
6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
Das führende Schneider-Magazin
PC Schneider
INTERNATIONAL
CPC · Joyce · PC 1512
10
Oktober 1987
3.Jahrgang
Mehr Speicher:
Erweiterungen
im Überblick
CPC-Programme:
Mikro-CAD
Page-Editor
Porky
Tips & Tricks:
RSX-Compiler
Macro
PC 1512:
Menügenerator
unter Basic2
Joyce:
Locoscript 2 im Test
Festplatten im Vergleich
Power für Ihren CPC:
Super-Tips in Hülle
und Fülle



Hemmschwelle

Liebe Leser

Als Besitzer eines Computers vom Typ Schneider CPC, VC-64 o.ä. ist schon nach dem Einschalten des Gerätes klar, in welcher Programmiersprache die ersten Gehversuche unternommen werden. BASIC – diese heiß geliebte und dennoch oft geschmähte Programmiersprache steht als Teil des Betriebssystems sofort mit der entsprechenden Bildschirmmeldung zur Verfügung. Gänzlich anders sieht jedoch die Situation bei IBM-PC und kompatiblen Systemen, zu denen ja auch der Schneider PC gehört, aus. Nach dem Einschalten des PCs tut sich – nichts! Zunächst muß per Software das Betriebssystem geladen, der Computer also arbeitsfähig gemacht werden. Anschließend tritt die Frage nach der entsprechenden Anwendung bzw. Programmiersprache auf. Und auf dem PC-Markt tummeln sich z.Z. Unmengen an verschiedenen Sprachimplementationen, wie unsere Kollegen von der Zeitschrift »PASCAL International« zu berichten wissen.

Für den Anwender bedeutet dies, größte Sorgfalt schon im Vorfeld seiner Computerarbeit walten zu lassen. Doch eines haben viele Sprachen, von BASIC bis hin zu APL (Sprache für Künstliche Intelligenz) auf allen Computersystemen gemeinsam: sie »verstehen« allesamt ausschließlich ENGLISCH.

Die in der BRD erhältlichen Importe an Software werden zum größten Teil eingedeutscht, Programmiersprachen sind davon bis auf einige wenige Ausnahmen ausgenommen (z.B. deutsches LOGO).

Dem deutschen Anwender bleibt somit nur die Möglichkeit, dem Computer auf englisch seine Wünsche und Befehle mitzuteilen. Vorteil hierbei ist, daß die geschriebenen Quell- bzw. Sourceprogramme international portabel sind – stellen Sie sich mal das Chaos vor, wenn jeder Programmierer in seiner Landessprache diese eben genannten Programme schreiben würde.

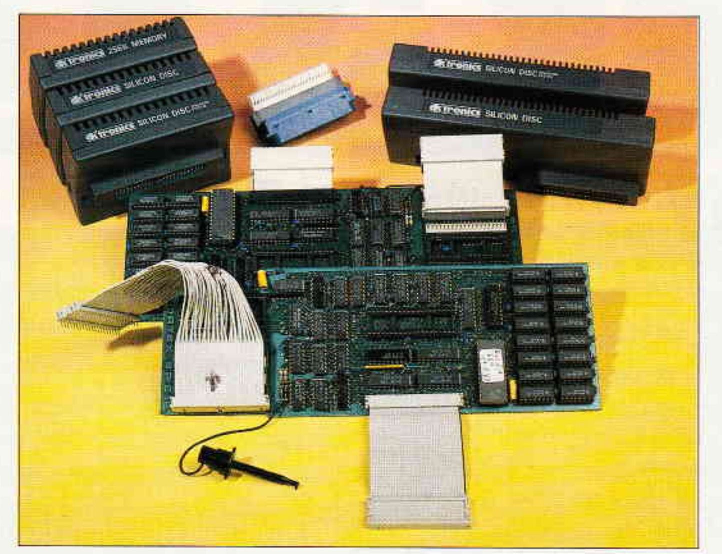
Also, keine Alternative in Sicht? Lange Zeit sah es so aus, doch mit dem BCI-Pascal aus den USA (!) kommt nun eine Sprachimplementation auf den Markt, die dem Programmierer deutsche Befehlswörter erlaubt. Besonders interessant dürfte diese Möglichkeit für Programmieranfänger und Lehrinstitute wie Schulen oder Universitäten sein, wie zudem auch eine Blitzumfrage ergab. Wie sieht es aber mit der Portabilität der geschriebenen Programme aus? BCI-Pascal »versteht« auch englisch, der Anwender kann sogar in beiden Landessprachen gleichzeitig programmieren. Das momentan nur für MS-DOS Computer erhältliche BCI-Pascal wird seine Leistungsfähigkeit erst in der täglichen Praxis beweisen müssen, die Idee der Programmierung in der Landessprache sollte aber auf jeden Fall Schule machen.

Was meinen sie?

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter

Stefan Ritter
Chefredakteur



Speichererweiterungen für Schneider's CPC. Alles wissenswerte zeigt unser großer Bericht.

S. 32



Page-Editor – unser CPC-Listing des Monats bringt Ihnen eine völlig neue Programmierumgebung.

S. 20

```
Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster     BASIC2
                         Ergebnis-1
              Menügenerator © 01/87 J.Willmann
Geben Sie nun die einzelnen Punkte ein;eine Trennungslinie markieren Sie
mit einem (1 !) '*'
  1 .Menüpunkt :?SACHBÜCHER
  2 .Menüpunkt :?*
  3 .Menüpunkt :?SCHALLPLATTEN
  4 .Menüpunkt :?*
  5 .Menüpunkt :?VIDEOCASSETTEN
  6 .Menüpunkt :?*
  7 .Menüpunkt :?SOFTWAREDISKETTEN

Eingaben korrekt (J/N) ?
```

Die PC-Besitzer werden an dem Menuegenerator unter BASIC2 ihre wahre Freude haben.

S. 110

Einsteiger:

Berichte:

Serien:

Tips & Tricks:

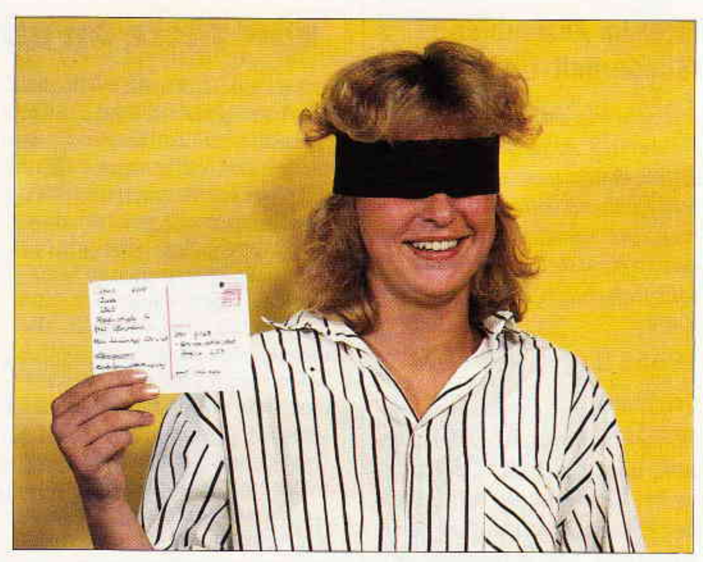
CAL

Hardware:

Programme:

Abenteuer:

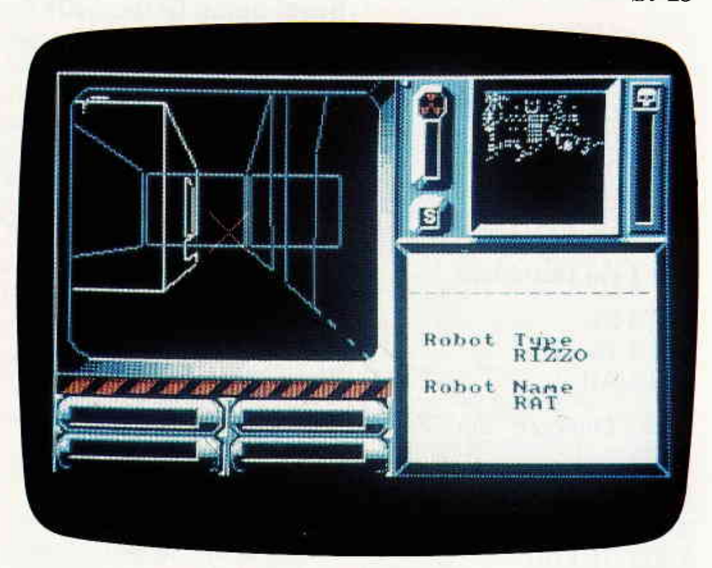
Software Reviews:



Die Gewinner unseres großen Sommerwettbewerbs stehen fest. Aus über 9000 (!) Einsendungen zog unsere Redaktionsassistentin Anke Kerstan die glücklichen Gewinner...

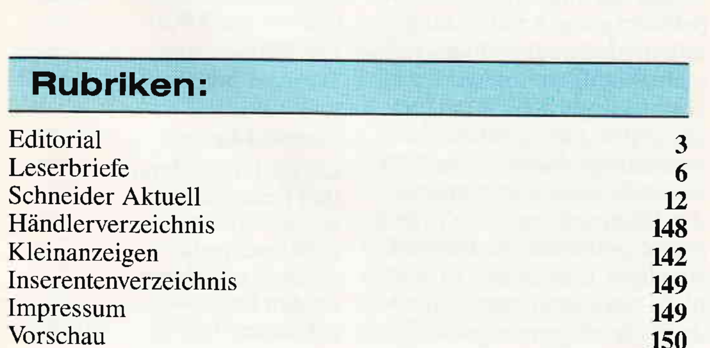
S. 18

Professional Computing:

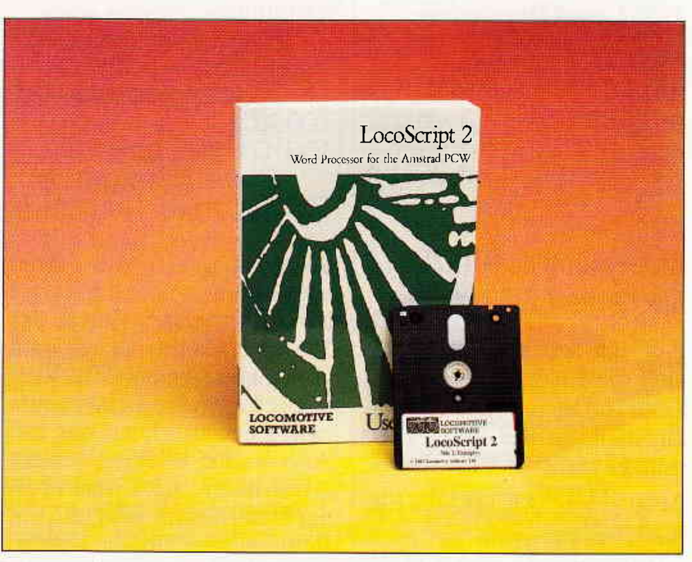


CHOLO – der offizielle Elite-Nachfolger entführt den Spieler einmal mehr in die faszinierende Welt der Vektor-Grafik.

S. 97



Rubriken:



Locoscript2 – können die hohen Erwartungen erfüllt werden? Näheres in unserem aktuellen Testbericht.

S. 113

Error im Assembler (Sonderheft 1/86)

Ich möchte auf einen kleinen Fehler im Assembler-Listing aufmerksam machen. Der Befehl ld sp,nn lädt das bc Register und nicht wie er sollte, das sp Register. Dieser Fehler läßt sich durch Einfügen einer Zeile

```
10655 if rf=0 then rg=3
```

beheben.

Weiter stimmt Ihre Behauptung nicht, daß der Objektcode bei Verwendung von Labels bei einem Durchlauf im Speicher steht. Der beigefügte Test beweist das. Beispiel: EQU &bb06. Erst beim zweiten Durchlauf steht bb06 im Speicher.

Hier wird BC geladen

```
A0000100A0 10 LD
SP,&A000
A000 0100A0
15 LD BC,&A000
A006 F9 20 LD SP,HL
```

Test 1 ein Durchlauf

```
A013 21
A014 16
A015 A0
```

Nach Einfügen der Zeile 10655

```
A000 3100A0 10 LD
SP,&A000
A003 0100A0 15 LD
BC,&A000
A006 F9 20 LD SP,HL
```

Test 2 zwei Durchläufe

```
A013 21
A014 6
A015 BB
```

J. Fritsch

Anmerkung zu GUAZUELA Sonderheft 5/87

Auf den Seiten 159 und 160 sind die Listings vertauscht. Seite 160 ist vor Seite 159 einzugeben. In der Zeile 2160 muß es statt:

2160 print "AKTIEN VERKAUFEN:...
2160 print "AKTIEN KAUFEN:...
Ihre CPC-Redaktion

Eine Bitte an unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Da auch wir nicht alle Fragen auf Anhieb beantworten können, müssen wir recherchieren. Und das dauert bekanntlich seine Zeit! Wir möchten hiermit alle PC-Leser noch einmal auf unseren Leserservice hinweisen und bitten bei der Vielzahl der eingehenden Briefe um etwas Geduld. Für eilige Anfragen steht unsere Redaktion jeden Mittwoch von 17 bis 20 Uhr am »Heißen Draht« zur Verfügung. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Ihre PC-Redaktion

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.

Reset durch CTRL, SHIFT und ESC

Poke &bdee,0 Rücksetzen des Systems mit CTRL, Shift und ESC nicht möglich.

Poke &bdee,195 ermöglicht dies wieder.

V. Heuser

Warteschleife einmal anders

Klar, eine Warteschleife programmiert man mit FOR – TO – NEXT. Aber nehmen wir einmal an, Sie wollen eine Schleife haben, die genau 5 Sekunden dauert. Dies geschieht mit dieser kleinen Unterroutine:

```
10000 flag=0:after
        dauer gosub
10020
10010 while flag=0:
        wend:return
10020 flag=1:return
```

Sie wird mit Gosub 10000 aufgerufen, wobei die Länge der zu wartenden Zeit in der Variable »dauer« stehen muß (1 Sekunde: dauer=50). Vielleicht fragen Sie sich, warum man es nicht gleich nur mit After macht. Aber nach einem After-Befehl steck man in einer Unterroutine drin, die mit Return abgeschlossen werden muß.

J. Köplinger

DEL ausgetrickst

Bei dem Ready-To-Use-Tip der Ausgabe 6/87 fiel mir auf, daß wenn man gleich »DEL« drückte, sich der Computer aufhing. Meine kleine Erweiterung behebt dieses kleine Problem.

```
1220 jr nz,pruef
1540 pruef : push af
1550 xor a
1560 cp (hl)
1570 pop af
1580 jr nz,cont
1590 jr z,wait
```

Ch. Bechtel

Hilfen zu Diskmat

1) In der Funktion »SUCHEN« wird der Datensatz so oft angezeigt, wie der Suchbegriff in ihm enthalten ist. Soll die Anzeige nur einmal je Satz erfolgen, so kann dies durch einfügen von »:s=8« am Ende von Zeile 3930 erreicht werden, wodurch die Such-Schleife verlassen wird.

2) Bei der Prüfung auf Doppeleintragungen ist mir aufgefallen, daß jeder »File« nur einmal aufgenommen wird. Dies ist ärgerlich, wenn gleiche Files mit unterschiedlichem »Typ«-Suffix vorhanden sind oder das Programm bzw. die Datei auf mehreren Disketten enthalten ist; ein vollständiges Verzeichnis ist dann nicht mehr gegeben! Folgende Ergänzungen sorgen dafür, daß bei der Prüfung auf Doppeleintragungen neben dem Feld File auch Typ und Disketten Nr. und Seite einbezogen werden.

```
1130 Gosub 460:i=0
1135 i=i+1:if i>an then 1190
     else j=i
1140 j=j+1:if j>an then 1135
1150 if f$(i,2)<>f$(j,2) then
     1140
1155 if f$(i,3)<>f$(j,3)
     then 1140
1160 if f$(i,1)<>f$(j,1)
     then 1140
1180 j=i:goto 1140
```

Diese Routine vermeidet außerdem, daß bereits miteinander verglichene Datensätze noch einmal geprüft werden (wie im Original-Programm von der Databox 9/86) und verkürzt damit die benötigte Laufzeit ein wenig.

R. Mentzel

Installation von TURBO.COM durch »Patching« des Programms.

Die für den Bildschirm erforderlichen Steuercode-Sequenzen werden vom Installationsprogramm TINST.COM in einer Tabelle am Anfang des Programmes abgelegt. (Adressen 0150...01CF). Mit Hilfe eines »Debuggers« (DDT oder SID) kann man diese Sequenzen (in hexadezimaler Codierung) dort auch selbst unterbringen. Im ersten Byte steht immer die Länge der Sequenz, dann folgen die Codebytes. Dementsprechend ist im folgenden die Adresse des Längenbytes angegeben. Lediglich bei der Cursorpositionierung sind noch einige zusätzliche Daten erforderlich.

Steuerfunktion	Adresse
Terminalname (Hexcode für die ASCII-Zeichen)	0153H
Terminal-Initialisierung	016BH
Terminal-Reset	017BH
Cursor-Positionierung	018BH
(Bei einem »normalen« Steuercode, wo Zeile und Spalte – ev. auch umgekehrt auf den Code folgt, gilt immer 01H in	019BH)

Offset Zeile	*019CH*
Offset Spalte	*019DH*
Stellen-Nr. in Sequenz f. Spalte	*019EH*
Stellen-Nr. in Sequenz f. Zeile	*019FH*
Clear Screen	*01A2H*
Cursor Home (falls seperat erforderlich)	*01A8H*
Delete line	*01B4H*
Insert Line	*01AEH*
Erase to end of line	*01BCH*
Turn off Highlight	*01C2H*
Turn on Highlight	*01C8H*
Spaltenzahl	*0168H*
Zeilenzahl	*0169H*

Anmerkung:
Man kann die Codes für HIGHLIGHT ON/OFF auch vertauschen. Dann muß man aber ein TURN OFF HIGHLIGHT für Terminal-Reset codieren.

TURBO.COM Patches für den Schneider-CPC:

AdressePatches f.	*CP/M2.2*	*CP/M3.0*
0153H	ODH	ODH
54H	43H	43H
55H	50H	50H
56H	43H	43H
57H	20H	20H
58H	20H	20H
59H	43H	43H
5AH	50H	50H
5BH	2FH	2FH
5CH	4DH	4DH
5DH	20H	20H
5EH	32H	33H
5FH	2EH	2EH
60H	32H	30H

Als Name wurde gewählt:

CPC	*CP/M 2.2*	*CP/M 3.0*
0168H	*50H*	*50H*
69H	*18H*	*18H*
016BH	*00H*	*00H*
6CH	*00H*	*00H*
017BH	*00H*	*00H*
7CH	*00H*	*00H*
018BH	*03H*	*04H*
8CH	*1FH*	*1BH*
8DH	*00H*	*59H*
8EH	*00H*	*00H*
8FH	*00H*	*00H*
19BH	*01H*	*01H*
9CH	*01H*	*20H*
9DH	*01H*	*20H*
9EH	*02H*	*04H*
9FH	*03H*	*03H*
01A2H	*01H*	*02H*
A3H	*0CH*	*1BH*
A4H	*00H*	*45H*
01A8H	*00H*	*02H*
A9H	*00H*	*1BH*
AAH	*00H*	*48H*
01AEH	*00H*	*02H*
AFH	*00H*	*1BH*
B0H	*00H*	*4CH*
01B4H	*00H*	*02H*
B5H	*00H*	*1BH*
B6H	*00H*	*4DH*
01BCH	*01H*	*02H*
BDH	*12H*	*1BH*
BEH	*00H*	*4BH*
01C2H	*01H*	*02H*
C3H	*18H*	*1BH*
C4H	*00H*	*71H*
01C8H	*01H*	*02H*
C9H	*18H*	*1BH*
CAH	*00H*	*70H*

Hans-Georg Sanner
Ludwigshafen/Rh.

Easy Printer Printer Trouble

Liebe Redaktion
Frage, welches Anwenderprogramm ist das beste seit Context? Natürlich Easy Printer. Einfach toll, Ich würde mir von ihnen mehr solche Programme wünschen. Hier nun ein kleiner Tip. Einige Drucker vom Typ NLQ 401 haben beim Ausdruck Bauchschmerzen und machen deshalb einen doppelten Zeilenvorschub. Dem ist einfach abzuhelfen durch diese kleine Änderung im Basicteil von Designer.

```
30100 Print an$;:Tag:Move
      0,16:Print
" Drucker
bereitmachen!";:Print#8,
CHR$(27)
;CHR$(49):Gosub
30000:Move 0,16:Print
„Drucker
bereitmachen!";:Tagoff:Print
aus$;:Return
```

Willi Wenke
Bad Neuenahr

Red.:
Die Reaktion auf unser Programm Easy Printer war schier überwältigend.
Viele unserer Leser sind mit Herrn Wenke einer Meinung. Jedoch hat es sich gezeigt, daß es mit dem einen oder anderen Druckertyp noch Hardcopyprobleme gibt. Leider lassen sich diese Probleme nicht immer so einfach umgehen wie im Falle des Herrn Wenke. Jedoch haben wir nicht vor Sie mit Ihren Printersorgen alleine zu lassen. Wir sind derzeit dabei, in Zusammenarbeit mit Herrn Krämer, dem Programmautor, eine Easy Printer Nachlese vorzubereiten. Zu dieser Nachlese gehören zum einen noch weitere Druckertips und Anpassungen und zum anderen noch ein paar kleine Updates des Programmes. Nach dieser Nachlese, die übrigens für Heft Nr. 11/87 geplant ist, wird Easy Printer noch leistungsfähiger und noch »benutzbarer« sein.

Ihre CPC Redaktion

Anmerkung zu Space Glider (8/87)

Im Listing 3 muß das Pfundzeichen, durch das Gatterzeichen (#) ersetzt werden.

Ihre CPC Redaktion

Taswordhelp

Ich beziehe mich auf die Veröffentlichung Ihres Programmes Taswordhelp in Heft 8/87. Dieses Programm läuft auf dem CPC 6128 allerdings nur, wenn nicht TASWORD 6128 verwendet wird, was die Mehrzahl der 6128-Besitzer jedoch tun wird. Um auch bei Tasword 6128 die Hilfsseiten ändern zu können, sind im Programm folgende Änderungen nötig:

```
50 memory 20400
70
load"tascode2.bin",&5000
   :mode 2
370 if c$=chr$(93) then poke
    &7da0+c+1,10:goto
    440:'CTRL-ZEICHEN
390 if c$=chr$(91) then poke
    &7da0+c+1,13:goto
    440:'SHIFT-ZEICHEN
400 if c$=chr$(123) then
    poke &7da0+c+1,12:
    goto 440:'PFEIL NACH
    UNTEN
410 if c$=">" then poke
    &7da0+c+1,14:goto
    440:'PFEIL NACH
    RECHTS
420 if c$="<" then poke
    &7da0+c+1,11:goto
    440:'PFEIL NACH
    LINKS
430 poke &7da0+c+1,
    asc(c$)
520 save "tascode2.bin"
    ,b,&5000,&3ed0
```

Natürlich lassen sich all diese Änderungen auch mit einem Disketten-Monitor durchführen, der es erlaubt, sektorenweise zu editieren. Man muß den entsprechenden Sektor nur suchen, was schneller

*geht, wenn eine Option zum »Text in Disc suchen« integriert ist. Beim Arbeiten mit einem Disk-Monitor ist aber zu beachten, daß vorher die kpl. Diskette von überflüssigen *.Bak Dateien gereinigt wird und mittels FILECOPY (CP/M 2.2) auf eine andere Diskette übertragen wird. Denn wie allgemein bekannt, wird mit ERA »filename« das File ja nicht physikalisch gelöscht und dann kann es sein, daß man die Änderungen in einem Sektor vornimmt, der zu einem File gehört, das schon längst gelöscht wurde. Und einen weiteren Vorteil hat das übertragen mit FILECOPY ja auch noch – man arbeitet mit einer optimierten Diskette ohne den ganzen Müll, der sich im Laufe der Zeit durch Speichern und Löschen so angesammelt und man hat, falls man in seiner Anpassungswut ein wenig zu übereifert war, ja noch eine Sicherheitsdiskette vorliegen. Und solche Sachen sollte man nur an einer BACKUP-Disc vornehmen.*

Peter Abrell
Ottobrunn

DFORM wird aufgerüstet

In dem Artikel DFORM ist Ihnen leider ein Fehler unterlaufen. Sie schreiben darin, daß man durch die Spuren 40–43 und den zusätzlichen Sektor 10 22K mehr Speicherplatz auf der Diskette bekommt. Das ist auch richtig. Aber dann sagen Sie, daß der Speicherplatz dann 213K beträgt. Das haben Sie auch in das Programm DFORM eingebaut. Das ist aber nicht richtig, wie folgende Rechnung beweist:

```
  181K
+  22K
------
  203K
```

Solange man auf einer Diskette in Ihrem Extendet-Format nicht mehr als 203K Daten speichert, funktioniert es auch. Dann geht es aber nicht mehr. Es kommt die Meldung »DISC WRITE FAIL«. Das kann man verhindern, wenn man das Programm DFORM folgendermaßen verändert:

```
380 DATA EE,28,03,07,00,
    CC,00,3F,00
410 DATA 2AFC
```

Nach dieser Veränderung läuft es einwandfrei, solange man nicht mehr als 203K Daten speichert. Dann kommt, wie es sich gehört die Meldung »DISC FULL«. Nur hat man eben wirklich nur 22K mehr Speicherplatz.

Daniel Brockhaus
Fischerhude

Discfree für Joyce Heft 9/87

Auch die freie Kapazität von Laufwerk B: läßt sich mit diesem Programm erfragen, wenn man vor dem Aufruf des Maschinenprogramms mit GOSUB 50000 folgenden Befehl einfügt:

POKE &HA00A,1 .

Die Ziffer eins steht für die Laufwerksnummer B:; A: hat die Nummer 0 und M: die Nummer 12.

Guido Kellmann,
Münster

Biorhytmus unter Mgx

Das Programm Biorhytmus ist grundsätzlich gut aufgebaut, hat aber den Fehler, daß die Auswertungsergebnisse zu sehr von den exakten Werten abweichen. Auf dem Stilleben über der Überschrift sind u.a. 3 Sinuskurven abgebildet.

Warum nicht mit dem Sinus arbeiten?

Dies ist ganz einfach: Zeile 1000 wird wie folgt neu geschrieben:

*1000 n=sin(6.283185307/ l*r)*100*

Die Zeilen 1010; 1020 und 1030 entfallen. Nun entstehen die richtigen Werte.

Eine Grafik-Auswertung kann, wenn MGX (Joyce Vol.1) verfügbar ist, wie folgt erstellt werden (nur mit dem Joyce Plus oder auf 512K aufgerüstetem Joyce möglich): Mit dem abgeänderten Programm Biorhytmus wird eine Monatauswertung erstellt. Aus dieser wird aus jeder Auswertungsspalte der Tag des Monats entnommen der den nächsten aus dem Minus kommenden 0-Wert hat (im folgenden mit »tag« bezeichnet). In MGX werden 3 Formeln eingegeben und zwar:

Für seelisch : 1 Funktion
y(x)=sin(6,283185307/28(x-tag)*
Für geistig : 2 Funktion
y(x)=sin(6,283185307/33(x-tag)*
Für körperlich : 3 Funktion
y(x)=sin(6,283185307/23(x-tag)*
x min wird mit 1 eingegeben, x max mit tag(monatsende).

Walter Bauer
Balingen

CHR$ auf dem Joyce

Unter Mallard-Basic konnte man nicht z.B. CHR$(9) auf dem Bildschirm Printen. Wenn man

PRINT CHR$(27)+*CHR$(9)*

eingibt erscheint auf dem Bildschirm das Zeichen. Die Eingabe kann mit

POKE 3233,234

unsichtbar gemacht werden. Mit

POKE 3233,235

kann man dem Cursor frei auf dem Bildschirm bewegen.

Tobias Rapp
Maulbronn

XBC-Compiler vs. Mallard Basic

Mit Interesse habe ich den Software Review zum »Extended Basic Compiler Basic« in PC 8/87 gelesen. Dazu noch einige Anmerkungen:

Ich halte es für einen erheblichen Mangel dieses ansonsten sehr ausführliche Reviews, wenn die Autoren lediglich feststellen, daß die Joyce-Version des XBC-Compilers sich »vorallem in einigen wenigen [!] erweiterten Befehlen« von den CPC-Versionen unterscheidet, dabei aber völlig unerwähnt lassen, daß diese »wenigen« Befehle nun gerade für den Joyce-Anwender erhebliche Verbesserungen gegenüber dem Mallard Basic mit sich bringen:

So eröffnet einem dieser Compiler die Möglichkeit, auf ganz »normalem« Wege, d.h. durch einfache Basicbefehle wie »plot«, »line« usw., Graphiken auf den Bildschirm zu

»zaubern«, und zwar mit einer sehenswerten Geschwindigkeit! (auch Kreise!). Auf der Diskette mitgelieferte Demoprogramme veranschaulichen dies recht eindrucksvoll. Außerdem ist es z.B. möglich, mit Hilfe einer kleinen Programmroutine Text in jeder Richtung auf den Bildschirm zu positionieren! Der Joyce-Bildschirm kann dabei mit einfachen Basicbefehlen in vier verschiedene Modi geschaltet werden. Um diese neuen Graphikbefehle einzusetzen, bedarf es übrigens keiner umständlichen Anbindung an die »berühmte« GSX-Schnittstelle!

Ebenfalls erwähnenswert erscheint mir, daß der Compiler etliche »Schleifentypen« bietet, die man beim Mallard-Basic vergeblich sucht (LOOP..., REPEAT..., DO ... usw.).

Ferner verweisen die Autoren des Reviews zwar auf den »innovativen Stringbefehl« >> EDIT(x);a$ <<, der eigentliche »Wert« dieses Befehls wird allerdings durch die Erläuterungen nicht deutlich: Dieser Befehl läßt sich nämlich als sehr komfortabler Ersatz für den üblichen INPUT-Befehl bei der Eingabe von Strings einsetzen. Wenn man statt **INPUT a$** den Befehl **EDIT (x);a$** (x kann die Werte 1-255 haben) verwendet, stehen einem bei der Eingabe sämtliche Editierfunktionen zur Verfügung, etwa so, als wenn man unter Mallard Basic eine Programmzeile editiert. Mit x kann man im voraus festlegen, wie lang der String maximal werden darf.

Daß mit dem Compiler auch alle Druckefunktionen leicht zu steuern sind, sollte auch nicht unerwähnt bleiben.

Voll zustimmen möchte ich den Autoren in der Beurteilung des Handbuches: **Es ist immer wieder verblüffend, mit welchem Aufwand manche Leute Programme entwickeln und mit wie wenig Ehrgeiz oder Geschick Sie das dazugehörige Handbuch erstellen.** Es kann doch wohl für einen »Insider« nicht so schwer sein, für Basic-Befehl ein [!] ausformuliertes Beispiel zu finden, daß 'lauffähig' ist und die Funktion des Befehls besser veranschaulicht als eine Menge schwer verständlicher, formelhafter Erläuterungen. (Aber vielleicht wollte der Autor des Compilerhandbuchs sich wenigstens in diesem Punkt nicht über die Konstrukteure des Mallard-Basic erheben. Dies ist ihm sicherlich gelungen!)

Klaus Wiltsch
Schauenburg

Comac-Kasse ein echter Reinfall?

Die Lobeshymne Ihres Mitarbeiters (übrigens ebenso der von ihm bemängelte kleine Schönheitsfehler) wäre nur dann verständlich, wenn Ihr Mitarbeiter bisher ausschließlich manuelle Kassenbuchführung gemacht und zu beurteilen hätte. Ich habe mehrfach mit dem Programm gearbeitet (zur Abrechnung verschiedener kleingewerblicher Tätigkeiten mit Einnahmen-Ausgaben-Überschuß-Rechnung, es später dann umgetauscht, da es meinen Vorstellungen nicht entsprach.

Dabei ist die Grundstruktur des Programmes recht ordentlich, die Handhabung recht einfach und die festgestellten Schwächen wären sicherlich von dem Anbieter dieser Software bei gutem Willen schnell und einfach zu beheben, nämlich:

1. Es fehlt ein zusammengefaßter Listenausdruck aller Konten (=Saldenliste).
2. Es fehlen neutrale Konten (z.B. für Privatentnahmen und -einlagen, Umbuchung von Bank auf Kasse, u.ä.)
3. Es wird für jedes Konto immer eine volle DIN A4 Seite angedruckt (statt der besseren Version mit Seitenvorschub), dafür wird das Journal endlos ohne Seitenvorschub gedruckt.
4. Es wird immer nur das Buchungsdatum der Voreinstellung vorgeschlagen, statt besser das Datum der letzten Buchung vorzugeben (Ich habe gelegentlich bis zu 20 Buchungen an einem Kalendertag.

Wenn diese 4 Punkte nicht fehlen würden, dann wäre die Lobeshymne angebracht und der Nutzer würde sicherlich auch ein paar Mark mehr für ein solches Programm ausgeben.

Ein negativer Bestand ist bei der Einnahmen-Ausgaben-Überschußrechnung eines Kleingewerbe-Unternehmers oder eines Freiberuflers leider, wenn auch meist nur vorübergehend (Bankdarlehen, Kontoüberziehungen, private Darlehen), nicht ungewöhnlich.

Denn eine Einnahmen-Ausgaben-Überschuß-Rechnung vollzieht sich auf Geldkonten und Kasse. Also ist der festgestellte Schönheitsfehler kein solcher sondern notwendiger Programmbestandteil.

P. Jungjohann
Langenhagen

Basic2 Programme von MSDOS

Herr Martin Kallenbach stellt in der letzten Ausgabe die Frage wie man Basic2 Programme von DOS aus starten könne. Die Antwort der Redaktion lautet:

Basic2 Programme kann man nur von GEM aus starten.

Es stimmt zwar, daß Basic2 Programme nur unter GEM laufen, aber ich glaube Herr Kallenbach wollte wissen wie man ein Programm mit einem Befehl von MSDOS aus aufrufen kann.

Mit einer Batch-Datei kann man ein Programm direkt aufrufen. Wenn Sie sich die datei GEMSTART.BAT ansehen, dann finden Sie dort den Befehl >GEMVDI %1 %2 %3<. Dies brachte mich auf die Idee, daß man hier Parameter anhängen könnte. Mit dem ersten Parameter wird das erste Programm aufgerufen, in unserem Fall Basic2, mit dem zweiten dann das Basic2 Programm. Zuerst muß aber mit APPEND der Pfad bestimmt werden in dem sich das Programm befindet.

Zum Beispiel: Sie arbeiten auf Laufwerk C: und wollen das Programm BEISP3.BAS vom Laufwerk A: im Unterverzeichnis /Basic2/Examples starten, dann geben Sie folgende Batch-Datei ein:

```
append
c:\a:\basic2\examples
path c:\;c:\basic2
```

cd \ gemsys
gemvdi basic2 beisp3
*cd *

Wenn Sie mit APPEND alle Pfade bestimmen in denen Sie Basic2 Programme haben, dann können Sie sich eine Batch-Datei einrichten mit der Sie nur noch den Namen des Programms an den Befehl anhängen.

Philipp Speck
Appenzell

Unter MS-DOS durchstarten bis zum GEM-DESKTOP

Um vor allem den Besitzern des PC1512SD das Diskettenwechseln zu ersparen, hier eine Anleitung, um eine »GEM-DISK« zu erstellen, die bis zum GEM-DESKTOP durchstartet:

Zuerst wird eine Diskette als MS-DOS Systemdiskette formatiert: Systemdiskette 1 in Laufwerk A: einlegen und »FORMAT B:/S« eingeben. Dadurch werden beim Formatieren die verborgenen Systemdateien »IO:SYS« und »MSDOS:SYS« sowie »COMMAND:COM« mit auf jene Diskette kopiert.

Sie brauchen weiter folgende Dateien der Systemdiskette 1 auf ihrer »GEM-DISK«: RAMDRIVE.SYS, MOUSE.COM, KEYBGR.EXE, ANSI.SYS, CONFIG.SYS und DRIVER.SYS.

Von der Systemdiskette 2 (GEM-START-Diskette) kopieren Sie:

AUTOEXEC.BAT, GEM.BAT, GEM2.BAT und GEMSTART.BAT.

Weiteres:

```
GEMSYS \ METAFIL6.SYS
         GEMVDI.EXE
         AMSTRAD.SYS
         ASSIGN.SYS
GEMBOOT \ SNAPSHOT.ACC
          SNAPSHOT.RSC
          CALCLOCK.ACC
          GEM.EXE
          GEM.RSC
AUTO \ TWODISKS.INF
       AUTOCOPY.BAT
       DRUCNT.COM
       NVRPATCH.EXE
       MAKEAUTO.BAT
       AUTOEXEC.BAT
```

Von der Systemdiskette 3 (GEM-Desktop-Diskette) benötigen Sie:

```
GEMDESK \ DESKTOP.APP
          DESKLO.ICN
          DESKTOP.INF
          DESKTOP.RSC
```

Ändern Sie die Datei AUTOEXEC.BAT um:

```
ECHO OFF
KEYBGR
MOUSE
\ AUTO \ NVRPATCH
ECHO OFF
IF NO EXIST C: \ COMMAND.COM
COPY COMMAND.COM C: \ > NUL
SET COMSPEC=C: COMMAND.COM
IF NO EXIST C: GEMSTART.BAT COPY GEMSTART.BAT C: \ > NUL
PROMPT
C: \ GEMSTART %1 %2 %3
```

Wenn Sie 640K zur Verfügung haben, so definieren Sie eine RAMDISK bis zu 162K. Die entsprechenden Zeilen in CONFIG.SYS sollen nun so aussehen:

```
device=ramdrive.sys 162
device=ansi.sys
```

Mit 640k nehmen Sie nun noch folgende Zeilen in die AUTOEXEC.BAT hinein:

```
IF NOT EXIST C: \ GEMDESK
MD C: \ GEMDESK
COPY GEMDESK \ *.*
C: \ GEMDESK > NUL
```

Wenn Sie diese Änderung in AUTOEXEC.BAT vornehmen, ist auch die GEMSTART.BAT wie folgt zu ändern:

```
PATH C: \ GEMDESK;A: \ BASIC2
```

Letzteres befreit Sie von der ständigen Aufforderung, die Gem-Desktop Diskette einzulegen, da der Desktop von C: aus aufgerufen wird.

Josef Spindelböck
Kirchberg in Tirol

Hilfe, Umstieg von Joyce auf PC 1512

In der Ausgabe 8/87 PC Schneider International habe ich mit großem Interesse den Leserbrief von Herrn Dieter Zwinger zum Thema »Aufstieg vom Joyce auf PC mit Daten« gelesen. Herr Zwinger beschreibt hier die Möglichkeit, Daten von 3 Zoll-Disketten auf 5 1/4 Zoll-Disketten derart umzukopieren, daß diese vom Schneider PC 1512 unter dem Betriebssystem DOS 3.2 weiterverarbeitet werden können.

Ich benötige die Daten von 3 Disketten (Textverarbeitung Locoscript im Joyce Format: 3 CF2DD Daten-Disketten 720 KB) zur Weiterverarbeitung auf dem neuen Schneider PC (Betriebssystem MS DOS 3.2). Selbstverständlich würde ich das Umkopieren honorieren. Wer kann mir weiterhelfen?

Winfried Mühe
Mühlheim Ruhr

Graphics noch immer' nicht klar

Als erstes möchte ich Ihrem Mitarbeiter H. Kleiner ein kleines bißchen weiterhelfen, der in der Ausgabe 5/87 S.117 endlich Licht in den Graphics-Befehl des PC 1512 gebracht hat. Er fragte dort am Schluß, wie wohl die Graphics-Option /P zu formulieren sei. Viel weiter bin ich auch nicht gekommen, aber ich habe herausgefunden, daß nur Graphics/P=n (n=0...3) vom Rechner akzeptiert wird. Warum die Ports von 0 bis 3 durchnumeriert sind, und was 0,1,2,3 bedeutet war von mir nicht heraus zubringen, denn mein Schneider schluckt alle vier Parameter ohne Fehlermeldung. Aber ein pfiffiger Leser wird das wohl bald im Griff haben!

Jetzt noch zwei Fragen:

1) Wie bekommt man Farbe ins Schneider PC-GEM(Menueleiste, Fenster, Bars usw.), denn das Schwarz-weiß ist irgendwie trist, wo man doch MS-DOS so farbig machen kann, wie man will.

2) Kann man das Basic2-Menue »Eintrag-Auswahl« irgendwie fest einstellen, so daß es grundsätzlich beim Laden auf Laufwerk b: zugreift? (Auch nach erneutem Booten!).

Andreas Morawietz
Otzenhausen

Antwort auf Leserbrief »Tips und Fragen« (8/87)

6. Es kann wirklich am Befehl 'Graphics /R'liegen. Wird der Befehl in die Autoexec.Bat Datei eingefügt, erhält man den Ausdruck genau wie auf dem Bildschirm, also z.B. beim GEM-Desktop mit dunkler Schrift auf hellem Hintergrund.

7. Es ist doch möglich, den META-Treiber anzusprechen. Dazu müssen Sie allerdings auf die Uhr und den Taschenrechner verzichten, indem Sie die Datei 'Calclock.acc' im Unterverzeichnis '\GEMBOOT' auf der GEM-Startdiskette in 'Calclock' umbenennen (ren \gemboot\calclock.acc\ gemboot\calclock). Außerdem sollten Sie die Größe der Ram-Disk möglichst weit herabsetzen, um Speicher zu sparen. Dies können Sie vom NVR-Programm aus.

Wollen Sie allerdings nicht auf die Uhr und den Taschenrechner verzichten, müssen Sie die GEM-Startdiskette wie folgt ändern:

a) löschen Sie die Autoexec.Bat Datei

b) erzeugen Sie folgendermaßen eine neue Datei:

COPY CON AUTOEXEC.BAT
CD \GEMSYS
GEMVDI
↑Z
(↑Z=Ctrl+Z)

c) Jetzt können Sie nur noch mit Hilfe des NVR-Programms die RAM-Disk auf 0 setzen und das System durch einen Warmstart (Ctrl+Alt+Del) neu starten. Damit ist es auch möglich, die Snapshot Routine unter Basic2 zu benutzen, womit auch Frage 9 beantwortet ist.

Benedikt van Almsick
Köln 60

Toolhex (Heft 2/87)

Die Idee von Toolhex hat mir gut gefallen, jedoch hat das Programm eine wesentliche Schwäche. Möchte man damit einen DATA-Lader abtippen, der die zur Kennzeichnung der Hexadezimalzahlen notwendigen &-Zeichen nicht erst bei den POKE's anfängt, sondern diese schon in den DATA-Zeilen enthält. So hat man außer einer eventuellen Prüfsumme keine Kontrollmöglichkeit, ob die Zeilen richtig sind. Die abgespeicherte Datei läßt sich in diesem Fall nicht mit dem CHECKSUMMER überprüfen. Ein Beispiel hierfür sind die DATA-Lader Eurer neuen Serie Profi-RSX.

Dieser unbefriedigende Zustand hat mich veranlaßt, die im beiliegenden Listing aufgeführte Ergänzung zu schreiben. Diese Ergänzung eröffnet folgende Möglichkeiten

1. Die Eingabe und Bearbeitung der Dateien erfolgt wie bisher.

2. Beim Abspeichern einer Datei kann man wählen, ob die Zahlenpaare mit oder ohne &-Zeichen gesaved werden. Dasselbe gilt, wenn die eventuell vorhandene Prüfsumme hexadezimal ist. Punkt 2 wird durch die Programmzeilen 1362–1460 erledigt.

3. Beim Laden bereits vorhandener Dateien erkennt das Programm im Zeile 1155, ob in den DATA-Zeilen &-Zeichen vorhanden sind. Ist dies der Fall, so verzweigt das Programm nach Zeile 1620. In diesem Programmteil werden alle vorhandenen &-Zeichen beim Einlesen der DATA-Zeilen entfernt, bevor durch den RETURN nach 1155 das Programm abgearbeitet wird.

Durch diese Ergänzung zu TOOLHEX kann man also alle möglichen Arten von DATA-Ladern beim abspeichern herstellen und diese dann im Schnelldurchlauf mit dem CHECKSUMMER auf ihre Richtigkeit überprüfen.

Hans-Joachim Jordan
Leinfelden-Echterdingen 3

```
Ergaenzungen zu TOOLHEX

120 WINDOW#0,1,80,2,8:WINDOW#1,1,80,1,2:WINDOW#2,28,80,10,14:W [6837]
INDOW#3,1,22,12,14:WINDOW#4,1,48,16,25:WINDOW#5,1,22,10,11:WIN
DOW#6,52,80,16,25

1155 IF INSTR(abspeich$,"&")<>0 THEN GOSUB 1620               [1761]

1362 CLS:PRINT"Soll das &-Zeichen vor die Zahlen gesetzt werde [5380]
n ?":GOSUB 1480
1364 IF jabfrag THEN undfrag=1:a$="&"                           [1406]
1366 IF helpquer=0 THEN 1370 ELSE IF unterhex=0 THEN PRINT:PRI [9188]
NT"Soll die Pruefsumme mit dem &-Zeichen":PRINT"gesaved werden
 ?":GOSUB 1480
1368 IF jabfrag THEN prueffrag=1 ELSE prueffrag=0               [2601]
1400 FOR xzwi=1 TO zeilmax                                      [1899]
1401 IF undfrag=0 THEN 1409                                     [1412]
1402 azwi=LEN(datazei$(xzwi)):bzwi=INSTR(datazei$(xzwi),"DATA" [4579]
)+4
1403 data0$=LEFT$(datazei$(xzwi),bzwi):data1$=RIGHT$(datazei$( [5485]
xzwi),azwi-bzwi):sum$=""
1404 WHILE bzwi<azwi-2                                          [1226]
1405 sum$=sum$+a$+LEFT$(data1$,3)                               [2923]
1406 bzwi=bzwi+3:data1$=RIGHT$(data1$,azwi-bzwi)                [1777]
1407 WEND                                                       [390]
1408 datazei$(xzwi)=data0$+sum$+a$+data1$                       [1309]
1409 IF unterhex=1 AND helpquer=1 THEN PRINT#9,datazei$(xzwi)+ [5155]
", ";quersum(xzwi)
1410 IF unterhex=0 AND helpquer=1 AND prueffrag=0 THEN PRINT#9 [6248]
,datazei$(xzwi)+", ";HEX$(quersum(xzwi))
1415 IF unterhex=0 AND helpquer=1 AND prueffrag=1 THEN PRINT#9 [5692]
,datazei$(xzwi)+", &";HEX$(quersum(xzwi))
1460 GOTO 1800                                                  [371]

1620 '** DATEI OHNE &-ZEICHEN LADEN ***                         [3675]
1630 xzwi=LEN(abspeich$):yzwi1=INSTR(abspeich$,"DATA")+4:yzwi2 [7636]
=INSTR(yzwi1+1,abspeich$,", "):IF yzwi2<>0 THEN helpquer=1
1640 anz=0:yzwi=0:FOR wzwi=1 TO 90:yzwi=INSTR(yzwi+1,abspeich$ [6628]
,","):IF yzwi<>0 THEN anz=anz+1 ELSE wzwi=90
1650 NEXT                                                       [350]
1660 yzwi=INSTR(abspeich$,"&"):IF yzwi=yzwi1+1 THEN undfrag=1  [3882]
1670 IF helpquer=1 THEN yzwi3=INSTR(yzwi2,abspeich$,"&"):IF yz [4904]
wi3<>0 THEN prueffrag=1
1675 IF undfrag=1 THEN 1690                                     [1528]
1680 abspeich$=LEFT$(abspeich$,yzwi2+1)+RIGHT$(abspeich$,xzwi- [4379]
yzwi2-2)
1685 RETURN                                                     [555]
1690 data0$=LEFT$(abspeich$,yzwi1):data1$=RIGHT$(abspeich$,xzw [2895]
i-yzwi1-1)
1700 sum$="":FOR z=1 TO anz-helpquer                            [2721]
1710 sum$=sum$+LEFT$(data1$,3):data1$=RIGHT$(data1$,xzwi-yzwi1 [4055]
-1-4*z)
1720 NEXT                                                       [350]
1730 abspeich$=data0$+sum$+LEFT$(data1$,2)                      [1840]
1740 IF helpquer=0 THEN RETURN                                  [1304]
1750 xzwi=LEN(data1$):yzwi=INSTR(data1$,", "):wzwi=INSTR(data1 [4827]
$,"&")
1760 IF unterhex=0 THEN data1$=","+RIGHT$(data1$,xzwi-yzwi)    [3898]
1770 IF unterhex=1 AND prueffrag=0 THEN data1$=","+RIGHT$(data [3537]
1$,xzwi-yzwi)
1775 IF prueffrag THEN data1$=", "+RIGHT$(data1$.xzwi-wzwi)    [2694]
1780 abspeich$=abspeich$+data1$                                 [1058]
1790 RETURN                                                     [555]
1800 END                                                        [110]
```

Listing 1



Jugend forscht

Die 23. Runde des naturwissenschaftlichen Wettbewerbs Jugend forscht geht los! Anmeldeschluß ist der 30. November 1987. Mitmachen kann jeder, der am 31. Dezember 1987 noch keine 22 Jahre alt ist, egal ob Schülerin oder Student, Azubi o.ä.

Jugendliche unter 16 Jahren nehmen an dem Wettbewerb Schüler experimentieren teil. Das selbstgewählte Thema muß in die Fachgebiete Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik, Technik oder zum Sonderpreisthema Arbeitswelt passen.

Interessiert?

Dann besorgen Sie sich weitere Informationen bei:

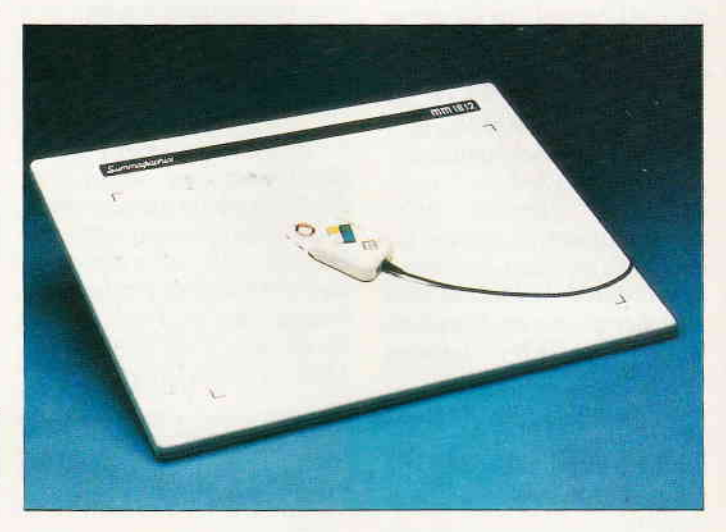
Stiftung Jugend forscht e.V.
Notkestr. 31
2000 Hamburg 52 □

SummaSketch Plus Grafiktablett

Die verbesserte Version Ihres bekannten Grafiktabletts bietet die Summagraphics Corporation unter der Bezeichnung **SummaSketch Plus MM 1201** für alle PC's und kompatiblen an.

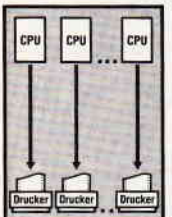
Im Lieferumfang enthalten ist neben der umfangreichen Ausstattung auch ein Universal-Maustreiber sowie ein Treiber für Microsoft-Windows. Darüber hinaus liegt dem Paket ein Netzteil, ein integriertes Datenkabel, ein PC-AT Adapterkabel sowie als Eingabemedium eine Lupe mit vier integrierten Tasten und ein 2-button Stift bei. Summasketch unterstützt laut Anbieter alle führenden Softwareprogramme im Grafikbereich, wie AutoCAD, PC-Draft uniCAD, CADstar, Microsoft Windows, GEM usw.

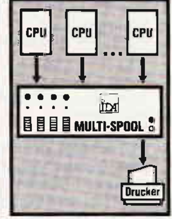
Info:
Polyvision Computertechnik GmbH
8000 München 50
Tel.: 089/1415077 □



Teure Drucker mehrfach nutzen

»MULTI-SPOOL« nennt sich die Geräte-Serie, die das Aachener Ing-Büro Wilke anbietet. Mittels dieser Geräte lassen sich jeweils mehrere Computer mit einem oder mehreren Druckern und Plottern verbinden.





So können z.B. 7 PC's mit 2 Druckern auskommen, auf die jeder Benutzer Zugriff hat. Ein eigener Speicher entlastet dabei den PC. Jeder Ein- und Ausgang verfügt über einen eigenen Spooler, der die Daten zwischenspeichert. Ein gezielter Zugriff auf einen bestimmten Drucker ist durch den intelligenten Kanal-Umschalter möglich. Je nach Geräteausführung stehen 8, 12 oder 16 parallele Kanäle zur Vefügung, 4 davon sind für die Drucker, die übrigen 4, 8 oder 12 Kanäle für den Computer-Anschluß vorgesehen.
Die Preise: je nach Ausführung von 2960,– bis 5620,–
Info: Ing.-Büro Wilke
Adalbertsteinweg 26,
5100 Aachen □

Ashton-Tate Originalliteratur

Die amerikanischen und deutschsprachigen Bücher, Tools und Anwenderprogramme von Ashton-Tate sind jetzt komplett auch beim EDV-Buchversand Delf-Michel erhältlich.

Bei Interesse erhalten Sie dort kostenlos einen Katalog der Produkte.

Info:
EDV-Buchversand
Delf Michel
5630 Remscheid □

EDV-Kennzeichnung, schneller, bequemer, ordentlicher

Die Firma Friedhelm Leymann bietet speziell zur Kennzeichnung von Datenträgern, Kassetten, Ablageflächen oder Regalgängen ein breites Spektrum von Zahlen und Buchstaben über Serien-Nummern, farbigen Markierungspunkten und -streifen bis hin zu Universal-Etiketten und speziellen Faserschreibern an.

Info:
Friedhelm Leymann
Hans-Böckler-Str. 20
3012 Langenhagen □

Fischer Metroplast Produktserie

METROCOMP heißt die neue Produktlinie der Firma Fischer Metroplast. Die Angebotspalette reicht von Modifikationsboxen zur Schnittstellenanpassung über Floppygehäuse bis zu SUB-D Steckverbindungen und Adapterkarten für IBM-PC's und kompatible.

Info:
Fischer Metroplast
Nottebohmstr. 55
5880 Lüdenscheid □

8. Amstrad Computer show

Die englische Database Organisation veranstaltet vom 23.–25. Oktober 1987 zum nun insgesamt achtenmal die Amstrad Computer Show. Schauplatz der Ausstellung ist diesmal Manchester. Tickets oder weitere Informationen erhalten Sie bei:

Amstrad Show Tickets, Europa House, 68 Chester Road, Hazelport, Stockport SK7 5NY □

Vortex-Speichererweiterung für Erweiterungsslots

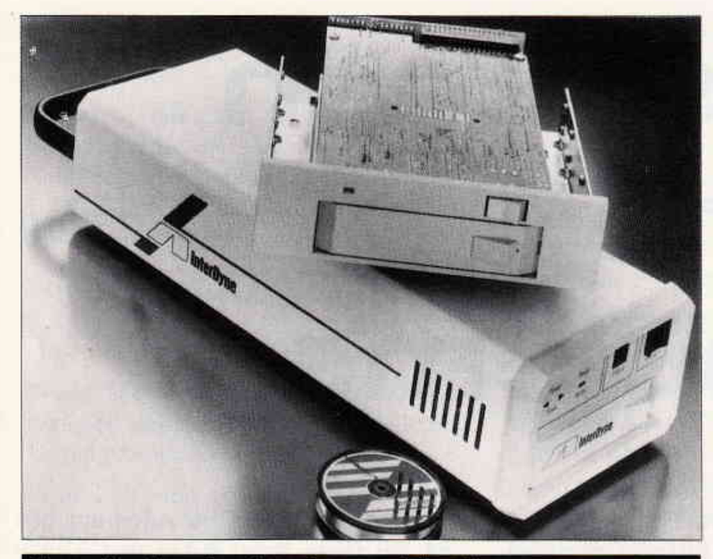
Eine Speichererweiterung mit 128 kB RAM bietet die Fa. Vortex unter dem Namen SPC 128 an. Diese wird in einen freien Slot gesteckt und erweitert den PC 1512 auf 640 kB Hauptspeicher. Die Steckbrücken müssen hierbei nicht umgesteckt werden. Preis der SPC 128: ca. 158,– DM.

Info:
Vortex Computersysteme GmbH
Falterstr. 51-53
7101 Flein □

10 MHz für PC 1512

Interessierte Anwender können die Taktfrequenz ihres PC 1512 per Umbau auf 10 MHz erhöhen. Mit einem Schalter kann dann die Taktfrequenz umgeschaltet werden, der Preis incl. V30-Chip kostet ca. DM 149,–.

Info:
Helmuth Neuberger
7340 Geislingen/Steige
Tel.: 07331/66866 □



Tape-Backup-Laufwerke von Interdyne

UNITRONIC vertreibt für die amerikanische Firma INTERDYNE Tape-Backup-Laufwerke mit verschiedenen Speicherkapazitäten von 10, 20 und 40 bis max. 160 MB. Datenträger ist dabei eine Spule mit einer Stromaufnahme von nur 900 mA. Die Bauweise und Elektronik ist im 3 1/2" Format gehalten, es können jedoch 5 1/4"-Einbaumaße adaptiert werden. Beim Bestellen des Bausatzes ID 1010/20/45 "s" ist für die IBM- PC/AT's und kompatible eine komfortable Installationssoftware (Menü) als kostenlose Zugabe im Lieferumfang enthalten. Alle »Megafloppy« INTERDYNE-Laufwerke haben einen Standard-Shugart (SA 450) Anschluß.

Die Übertragungsrate ist zwischen 250 und 500 kbs wählbar. Neben den Einbaumodellen stehen Subsysteme (ID 60xxx) zur Verfügung. Besonders interessant ist der Preis, der für die ID 1020 s ca. DM 743,– beträgt.

Info:
UNITRONIC GmbH
Münsterstr. 338
4000 Düsseldorf 30 □

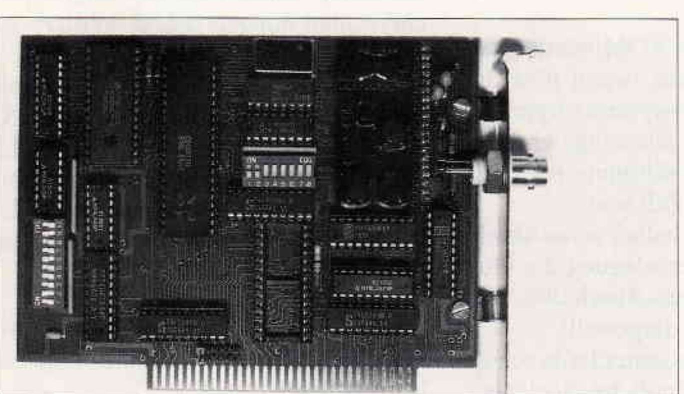
ARCNET Netzwerkkarte für PC's

SC-NET nennt sich die von der Firma Datapoint angebotene Netzwerk-Karte, bei der mehrere PC's über Koaxial-Kabel miteinander verbunden sind.

Die neuentwickelte Platine kann nach Angaben des Herstellers ohne Probleme ein bestehendes ARCNET-Netzwerk ergänzen und ist 100 % kompatibel zu vorhandenen ARCNET-Platinen. Bis zu 255 Benutzer unterstützt die SC-Netzkarte. Der 2 KB RAM Zwischenbuffer, der sich auf der Platine befindet, erlaubt das Weiterarbeiten, während der LAN-Controller mit einer Geschwindigkeit von 2.5 Mbit/sec Daten überträgt.

Damit wird die Karte wohl eher im professionellen Bereich Anwendung finden. Auf der Karte ist eine Slotleiste für IBM PC/XT/AT sowie eine BNC-Buchse angebracht. Der Netto-Preis liegt bei ca. DM 787,–.

Info:
Iris S. Siebert
Wittelsbacher Str. 80
5040 Brühl □



Neuer Joyce im neuen Kleid

In England wurde jüngst der »große Bruder« der PCWs 8256/8512 vorgestellt: die PCWs 9256 und 9512. Besonderheiten: ein dem PC 1512 angeglichenes Äußeres (Foto) mit einem grauen Monochrom-Monitor und einer neuen Tastatur. Inklusiv sind inzwischen ein paralleler Centronics- und ein serieller RS232-Anschluß.

Das A-Laufwerk verfügt bei den Neuen über 1 MB Speicherkapazität; die Maschine wird in England mit dem neuen LocoScript2 ausgestattet. Anstatt des gewohnten Matrix-Druckers wird die 9er-Serie mit einem 15 Zoll breiten Diablo-kompatiblen Typenraddrucker ausgeliefert.

Laut Auskunft der Firma Schneider wird eine Entscheidung über den Vertrieb der neuen PCWs in diesem Jahr nicht zu erwarten sein; vielmehr wird der Verkauf der 8XXX-Modelle im zweiten Halbjahr gefördert. Zu erwarten ist hier eine Veränderung des Verkaufspreises; es ist geplant, bis zum Jahresende weitere 25000 (!) Geräte zu verkaufen.



Letzte Meldung

Commodore-Entwicklungschef bei Schneider unter Vertrag!

Der heimische Computermarkt hat eine Sensation zu vermelden. Wie uns die Fa. Schneider kurz vor Redaktionsschluß mitteilte, wird Wilfried Husnjak ab 15. September die Leitung des Türkheimer Entwicklungsteams übernehmen.

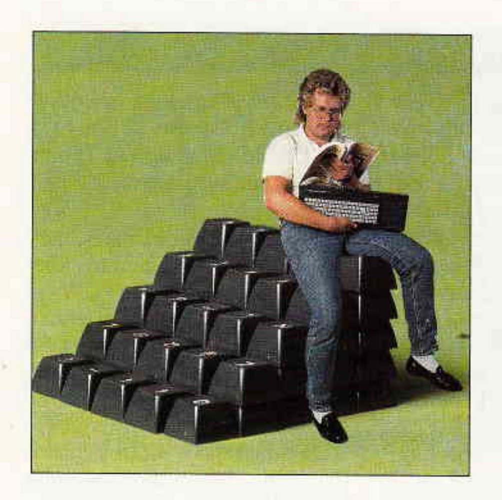
Wilfried Husnjak, 33, langjähriger Commodore-Deutschland Entwicklungschef und u.a. für Produkte wie z.B. Amiga verantwortlich, wird künftig in Türkheim für Furore sorgen.

Mit diesem spektakulären Wechsel wird Schneider das Vorhaben, ab 1988 in eigener Regie Computer zu fertigen wohl endgültig in Angriff nehmen.

Damit wäre das Türkheimer Unternehmen neben Commodore die einzige Firma, die Computer in der BRD entwickeln und auch produzieren kann. In Kürze wird von einem Entwicklungsteam, natürlich unter der Leitung von W. Husnjak, als Vorstufe ein Produktkonzept erarbeitet und vorgestellt. Dies könnte bedeuten, daß schon im nächsten Jahr die ersten Serienproduktionen aus Türkheim zu erwarten sind.

Die Fa. Schneider sichert sich dadurch ein riesiges Potential an technischem Know-How, um den lang gehegten Wunsch eigener Fertigung nun konsequent durchzuführen.

Mehr zu diesem brandheißen Thema lesen Sie in der nächsten Ausgabe, wenn wir Gelegenheit hatten, mit Herrn Husnjak persönlich zu sprechen.



Einsteigen ohne Probleme

Der 2. Teil

In dieser Folge unserer Serie für den Einsteiger werden wir uns all denjenigen widmen, die ihren CPC näher kennenlernen und auf ihm programmieren wollen. Dabei liegen die Schwerpunkte auf den Unterschieden der drei CPC's und auf den Sprachen, mit denen man seinem Rechner etwas sagen kann. Derer gibt es nämlich gar nicht so wenig.

Die Unterschiede

Die auffälligsten Unterschiede der drei CPC's liegen wohl im Äußeren.

Da wären die Tastaturen, die Anschlüsse der Rechner und natürlich die Diskettenlaufwerke der CPC's 664 und 6128 im Gegensatz zum Datacorder des CPC 464. Aber auch das eingebaute Locomotive-BASIC, das ROM und die Speicherbelegung weisen kleine, jedoch unter Umständen ärgerliche Unterschiede auf. Wenn Sie z.B. stolzer Besitzer eines CPC 464 sind und das BASIC-Programm eines Freundes, der einen CPC 6128 besitzt, starten wollen, dieser nun aber ausgerechnet ein paar der Befehle benutzt hat, die Ihr Rechner nicht kennt, kommt es zum »gefürchteten«...

SYNTAX-ERROR

Der Syntax-Error, ist grob gesagt ein Rechtschreibfehler, im Sinne des Computers. Er ist eine von vielen Fehlermeldungen die der Computer bereit hat und ausgibt, wenn er etwas nicht verstanden hat. Speziell in diesem Falle, bedeutet dies, daß ein Befehl (Kommando) eingegeben wurde mit dem der Interpreter nichts anfangen konnte. Was in den meisten Fällen bedeutet, daß ein Befehl z.B. PRINTT nicht korrekt eingegeben worden ist. Wie man sehen kann, ist das Beispiel falsch geschrieben. Es wird nämlich mit nur einem »T« am Ende aufgehört, also PRINT wäre hier richtig. Sie können also ohne weiteres nichts mit diesem Programm anfangen.

In Abbildung 1. zeigt eine Übersicht die BASIC-Befehle und – Funktionen, die der CPC 464 nicht kennt und auch dementsprechend nicht umsetzen kann. Hier an dieser Stelle, sollte man kurz hinweisen, daß man einen »Emulator« für den CPC 464 bekommen kann. Dieser Emulator, wie der Name schon sagt, ist ein Programm, das die Befehle des CPC's 6128 »simuliert«. Der Emulator wurde in dem Heft 10/86 der PC Schneider International veröffentlicht.

Interpreter

Der Interpreter übersetzt die eingegeben Basic-Programme (Befehle)in einer Form die der Computer »versteht«. Kommt in diesem Programm ein Befehl vor, den der Computer zwar kennt aber nicht richtig »geschrieben« wurde, dann gibt es eine Fehlermeldung und zwar in Form eines »SYNTAX ERRORs«.

Die Unterschiede im ROM werden dagegen erst interessant, wenn man direkt auf das Betriebssystem zugreifen möchte. Das dürfte allerdings erst bei der intensiven Beschäftigung mit Maschinensprache der Fall sein.

Der Vollständigkeit halber ist in Abbildung 2. die Speicherbelegung der einzelnen Betriebssystem-Abschnitte, der sogenannten Packs, dargestellt.

Für den Laien interessanter ist da schon der allgemein zugängliche Speicher. Er beträgt bei den CPC's 464 und 664 64 KB (Kilo Byte) RAM und 32 KB ROM. Doch leider sind diese Angaben für den Ram Bereich nur theoretisch richtig. Wie wir noch später sehen, braucht das ROM und der Bildschirmspeicher Platz. Der einzige Platz, das das Rom findet ist der Ram-Speicher und dort »nistet« es sich ein. Beim CPC 6128 ist der RAM-Speicher um das Doppelte auf 128 KB gewachsen, wobei dem BASIC-Programmierer nach wie vor, nur 42 KB gleichzeitig zur Verfügung steht. An den zusätzlichen Speicher kommt man durch sogenanntes Bankswitching. Das dazu gehörige Programm (BANKMAN) befindet sich auf der Systemdiskette, die beim Kauf des Computers mitgeliefert wird. Der genaue Umgang ist im Handbuch, bei den Kapiteln 1 Seite 90 und Kapitel 8 Seite 1 genau erklärt und im folgenden wollen wir von 42 KB Speicher ausgehen. Dieser belegt die Speicherstellen 0 bis 65535 (Hexadezimal &0 – &FFFF) und teilt sich wie in Abbildung 3. dargestellt auf.

Wie man sieht, liegt in den unteren und oberen 16 KB-Bereichen noch ein ROM-Speicher »neben« dem RAM-Speicher. Da der Z80-Prozessor des CPC nur bis 65536 Speicherstellen verwalten kann, mußten einige Speicherstellen doppelt belegt werden. Im Bereich von 0 – 16383 (Hexa &0 – &3FFF) liegt das eigentliche Betriebssystem der CPC's. Im Bereich 49152 – 65535 (Hexa &C000 – &FFFF) das BASIC-ROM und evtl. angeschlossene Zusatz-ROM's, wie zum Beispiel das Floppy- ROM bei angeschlossener DD1 (CPC 464).

Doch kümmern wir uns um den RAM-Bereich, an diesen kommt man eh leichter heran.

Der RAM-Bereich

Dieser umfaßt, wie schon gesagt, die Speicherstellen 0 – 65535. Jede dieser Speicherstellen kann man sich mit dem BASIC-Befehl **PEEK** auslesen. Geben Sie Ihrem Rechner doch einmal

PRINT PEEK (48122)

abgeschlossen mit ENTER ein.

Wenn Sie noch nicht wissen sollten, welchen der drei CPC's Sie besitzen, können Sie es so herausfinden.

Beim CPC 464 gibt Ihnen der Computer 54, beim CPC 664 die Zahl 162 und beim CPC 6128 166 aus.

Woran liegt das?

Unterschiedliche Werte zeugen von unterschiedlicher Speicherbelegung. Wie bereits erwähnt, haben die CPCs unterschiedliche ROMs. Daraus lassen sich nun auch die verschiedenen Werte erklären.

Zunächst einmal sollten Sie jedoch wissen, daß sich bei Adresse 48122 gar kein ROM befindet. Dieser Platz wird mit Variablen (Veränderliche Werte) des ROMS belegt.

R O M

READ ONLY MEMORY.

Was in Deutsch übersetzt heißt:

'NUR LESBARER SPEICHER',
was soviel bedeutet, daß man in Roms nichts hineinschreiben kann. ROMs enthalten aber Programme und Programme ohne sich verändernde Werte gibt es nicht. Folglich muß sich das Rom irgendwoher Platz im RAM beschaffen.

R A M

RANDOM ACCESS MEMORY

Hier sieht die Übersetzung folgendermaßen aus:

'FREI WÄHLBARER SCHREIB-LESESPEICHER'
folglich heißt das für uns, man kann hier lesen, sowohl als auch schreiben. Dies geschieht schon beim Einschalten. Der Z80 Prozessor fängt beim Einschalten an, ein Startprogramm ab Adresse 0 abzuarbeiten. Dieses Programm befindet sich im ersten 16KB (Kilobyte) Block ihres ROMs. Man könnte sagen, daß es dort »festverdrahtet« ist, denn es wird auf jeden Fall beim Einschalten als erstes bearbeitet. Es steht sozusagen im Vordergrund'. Ihr ROM ist übrigens ein VORDERGRUNDROM und hat die Kennziffer 0.

```
Die    neuen    BASIC-Befehle    und
-Funktionen der CPC's 664 und 6128

CLEAR INPUT
COPYCHR$
CURSOR
DERR
FILL
FRAME
GRAPHICS PAPER
GRAPHICS PEN
MASK
```

Abb. 1

Darüberhinaus kann der CPC auch noch eine Reihe von 'HINTERGRUNDROMS' bearbeiten, die dann durchnumeriert sein müssen, dazu jedoch später noch mehr.

Da das ROM des CPC wie eingangs erwähnt, 32KB groß ist, fragt man sich natürlich, was mit den verbleibenden 16KB passiert. Dieser Rom Bereich ist keineswegs leer, er enthält das fest ein-

Betriebssystem-Belegung (Packs)	464	664	6128
Betriebssystem (Kernal)	0000	0000	0000
Hardware z.B. Drucker	0580	057B	0591
Bildschirmverwaltung	0AA0	0ABB	0ABF
Textverwaltung	1078	1070	1071
Grafikverwaltung	15B0	15A4	15A8
Tastaturverwaltung	19E0	1B5C	1B5C
Musikverwaltung	1E68	1FE9	1FE9
Kassettenverwaltung	2370	24BC	24BC
Editor	2A98	2C02	2C02
Zeichensatz	3800	3800	3800

Abb. 2

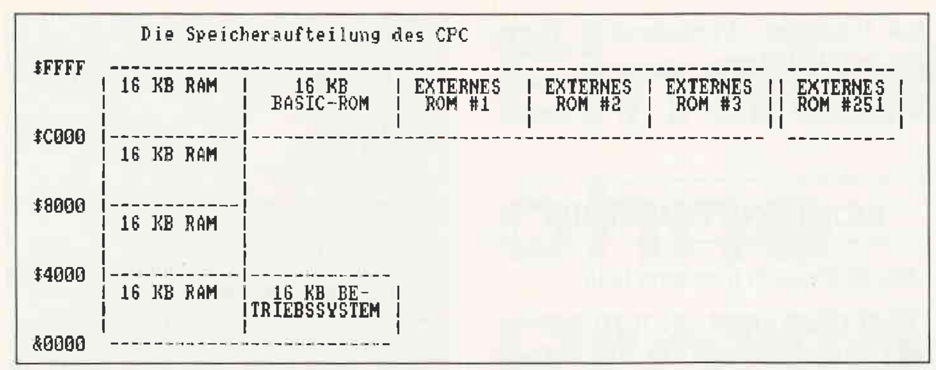


Abb. 3

gebaute Locomotive Basic. Als Erstes wird beim Einschalten dieser erste 16KB Rom Block bearbeitet. Das in ihm enthaltene Programm bereitet den Video Chip und die restliche Hardware zum Arbeiten vor, installiert den Zeichensatz, bereitet die ROM-Datenbereiche vor, aktiviert das BASIC ROM und schaltet die Interrupts ein.

Zeichensatz

Lassen Sie sich doch mal den Zeichensatz von Ihrem Computer vorführen, mit folgendem Programm :

```
10 FOR A= 32 TO 255
20 PRINT "ZEICHENSATZNR. " ;A;"
   INHALT ";CHR$ (A)
30 NEXT A
```

Interrupt

Da hier schon mal die Interrupts erwähnt worden sind, sollte auch kurz erklärt werden was überhaupt ein Interrupt ist. Interrupts ermöglichen es dem Rechner seine Funktionen in dem richtigen Moment auszufüheren, sozusagen der Puls des Prozessors. Interrupts werden über sogenannte Vektoren im Ram Bereich gesteuert. Ein solcher Vektor besteht aus einer 3 Byte Information die folgendermaßen aufgebaut ist:

1. BYTE SPRUNGBEFEHL
2. BYTE ADRESSE TEIL 1
3. BYTE ADRESSE TEIL 2

Der Sprungbefehl sagt dem Prozessor, daß er beim Auftreten eines Interrupts springen muß und zwar dahin, worauf die nachfolgende Adresse zeigt. Springen heißt, daß er nun ein Programm an der genannten Adresse bearbeiten soll.

Die Adresse steht in zwei Teilen da, warum das so ist, erfahren Sie im nächsten Teil, in dem wir uns mit Zahlenfolgen beschäftigen wollen.

Das ROM beinhaltet noch eine Menge Unterprogramme, die z.B. dafür verantwortlich sind, daß überhaupt etwas auf dem Bildschirm erscheint. Da diese Routinen dem Programmierer zugänglich sind, besitzen Sie eine nach dem gleichen 3 Byte Schema gestaltete Sprungtabelle. Außerdem gibt es noch eine Menge Variablen, in denen sich das Rom merkt, an welcher Stelle beispielsweise der Cursor gerade steht oder andere veränderliche Werte. All dies liegt nun in dem Bereich in dem Sie gerade »gepeekt« haben. Da jedes Rom jedoch ein anderes Programm enthält, und folglich die Vektoren auch auf andere Adressen zeigen müssen, ist es auch selbstverständlich, daß Sie einen anderen Wert bekommen. Im allgemeinen bemerken Sie beim Programmieren in Basic davon nichts. Da die Vektoren auf die genannten Unterroutinen bei allen Rechnern in der gleichen Sprungadresse stehen (nur die Zieladresse der Sprunganweisung ist verschieden), bemerken Sie auch bei der Assemblerprogrammierung nicht viel davon. Schwierig wird es erst, wenn ein Programm direkt ins Rom springt. Hier muß dann konsequent geändert werden. Wie das gemacht wird, entnehmen Sie bitte einem ROM Listing, aber erst wenn Sie in Assembler ausreichend geübt sind. Bevor wir nun erklären was Assembler überhaupt ist, sei noch darauf hingewiesen, daß auch die durchnumerierten Hintergrund-Roms einen Variablenbereich und Sprungvektoren benötigen. Das Floppyrom benötigt beispielsweise 1284 Bytes die es sich beim Einschalten auch noch vom Ram »klaut«. Je mehr Roms Sie also anschließen, desto weniger Speicherplatz haben Sie zur Verfügung. Feststellen können Sie dies, indem Sie

PRINT FRE(0)

gefolgt von ENTER eingeben.

Der ausgegebene Wert entspricht der Speicherkapazität, die Sie für Basic-Programme zur Verfügung haben. Soweit also zur Speicheraufteilung des CPC und die bei verschiedenen ROMs sich ergebenden Unterschiede. Es verlangt jetzt keiner von ihnen, daß Sie nun alles was mit Speicher, Interrupts und Sprungtabellen zu tun hat begriffen haben, dazu kommen wir später noch. Weiter geht es nun erst einmal mit den Unterschieden in den verschiedenen Computersprachen.

Von hohen und tiefen Sprachen

Hohe Sprachen sind solche Sprachen, die der Denkweise des Menschen so gut wie möglich angepaßt sind und somit einen gewissen Bedienungskomfort aufweisen. Die bekanntesten Vertreter von Hochsprachen sind:

Pascal
Basic
C
Logo
Forth
Comal

Hochsprache gibt es in rauhen Mengen und in den verschiedensten Variationen, sprich Dialekte. Ihre Programmierung ist meistens den Problemen angepaßt, die damit gelöst werden sollen. Wie zum Beispiel: COBOL »COmmon Business Oriented Language«, (Allgemeine kaufmännisch orientierte Sprache). Da es jedoch für einen Einsteigerkurs ziemlich sinnlos ist, sich mit kaufmännischen Sprachen oder künstlicher Intelligenz zu beschäftigen, beschränken wir uns auf ein paar Standardsprachen, so wie das eingebaute Basic, welchesnatürlich besondere Beachtung finden wird. Dazu kommen wir jedoch erst in den nächsten Teilen. Was in diesem Teil unbedingt noch angesprochen werden sollte, wenn auch nur kurz, ist der Assembler oder die Maschinencode (MC) Programmierung. Diese Sprache orientiert sich direkt am Denken des Prozessors und ist daher wie alles was versucht künstlich zu denken, sehr abstrakt. Ein reines MC Programm besteht nur aus

Zahlen. Ja, richtig vermutet, die riesigen Blöcke mit Data Zeilen in unseren Listings sind solche MC Programme.

Assembler kommt dem Programmierer schon etwas entgegen, indem er abgekürzte Befehle z.B. LD, SUB, ADD, EX, für Laden, Subtrahieren, Addieren und Tausche verwendet die dann vom Computer in die entsprechenden Zahlwerte umgesetzt werden.

Diese Art von Programmierung ist allerdings noch sehr auf das »niedere« Denken des Prozessors ausgerichtet, deshalb spricht man hier von einer tieferen oder prozessororientierten Sprache.

Der Vorteil von Assembler liegt darin, daß man mit ihm das maximal Mögliche an Rechnerleistung und Geschwindigkeit aus seinem Computer herausholen kann.

Der Nachteil liegt jedoch darin, daß man bei einem Assemblerprogramm wirklich wissen muß, was man da eigentlich programmiert. Schon der kleinste Fehler schickt den Rechner mit absoluter Sicherheit in die tiefsten Tiefen des Prozessors. Wo er in den seltensten Fällen wieder auftaucht. Auf Assembler kommen wir zum späteren Zeitpunkt noch zu sprechen.

Zu empfehlen sind Kenntnisse in dieser Sprache auf jeden Fall, wenn man nämlich in Assembler programmieren kann, nimmt man den Hochsprachen einiges von ihrer Kompliziertheit und lernt den Rechner viel besser zu verstehen.

Zu empfehlen ist ein Assemblerkurs. Aber dies ist wieder ein anderes Kapitel.

In der nächsten Folge werden wir dann einige Hochsprachen vorstellen und den Umgang mit Zahlensystemen erläutern.

Bis dahin wünsche ich Ihnen »Good Programming«.

(CD)

Literaturhinweise:

Norbert Hesselmann,
Mein Computer,
SYBEX-Verlag 1986

Norbert Hesselmann,
Christoph Hesselmann
Mein Schneider CPC
SYBEX-Verlag 1986

Hans Lorenz Schneider
Arbeiten mit dem Schneider CPC
SYBEX-Verlag 1986

Jörn W. Janneck
Till Mossakowski
ROM-Listing CPC 464/664/6128
Markt & Technik

Miedel/Kotulla
Das große CPC Arbeitsbuch
Franzis Verlag



Sommerwettbewerb '87



Über 9000 richtige Einsendungen erreichten uns bis zum Einsendeschluß...

Waren Sie nicht im Urlaub???
Es scheint so, denn bei der Menge Postkarten, die uns bis zum Einsendeschluß erreichten, muß Ihre dabeigewesen sein...

Genau gezählt haben wir bislang nicht, jedoch stapeln sich in unserem Archiv über 9000 Postkarten mit dem richtigen Lösungswort des PC INTERNATIONAL Sommerwettbewerbs '87, unter welchen Anke, unsere Redaktionsassistentin und Ihre Glücksfee, die zehn Gewinner zog. (siehe Abb.).

Um diejenigen unter Ihnen, die keine Gelegenheit zur Teilnahme hatten oder nach einigen glücklosen Versuchen aufgaben, nicht länger auf die Folter zu spannen, sei hier das Lösungswort verraten:

DATENFERNUEBERTRAGUNG.

Einfach gemacht haben wir es Ihnen eigentlich wirklich nicht. Fortgeschrittene Programmierer sind bestimmt bald auf den richtigen Lösungsweg geraten; waren die meisten Computersymbole doch auf Seiten zwischen 70 und 90 zu finden: richtig, wir haben die ASCII-Werte der einzelnen Buchstaben als Grundlage für die Codierung genommen...

Dies Wissen nützte jedoch nicht allzu viel, denn wir gaben jedem Buchstaben einen Offset von null bis acht, der eine Entschlüsselung vor der Zeit recht schwierig machen sollte. (Wie's geht, kann der interessierte Leser gern anhand des Basicprogramms in Ausgabe 8/87 herausfinden...)

Eine Überraschung schneite uns jedoch schon in der zweiten Julihälfte ins Haus, nämlich die erste richtige Einsendung! Nachdem die gesamte Redaktion unter zuhilfenahme des Lügendetektors auf undichte Stellen überprüft worden war, blieb nur die Möglichkeit, daß hier ein besonders findiger Leser am Werk war, der (wahrscheinlich mit Hilfe des Computers) das System durchschaut hatte und den Rest des Lösungswortes hinzukombiniert hatte. Alle Achtung!

Genutzt hat's natürlich nichts, denn am Ende entschied doch das Los...

Deutlich erhöht wollte auch jener Leser seine Chancen wissen, der sage und schreibe 75 (!) Postkarten mit dem richtigen Lösungswort versehen und an uns abgesandt hatte.

Mit dem Postkartenporto multipliziert, hat der Einsender also 45,– DM in den potentiellen Hauptgewinn investiert!

Ob ihm und den anderen Teilnehmern des Wettbewerbs die Glücksfee einen der Gewinne beschert hat, sollen Sie jetzt erfahren.

Die Gewinner

Den ersten Preis, einen funkelnagelneuen PC 1512 mit Farbmonitor, einem Diskettenlaufwerk und Drucker gewann

Dieter Weiß, 8423 Offenstetten

Der zweite Preis, eine Festplatte mit 20 MB Speicherkapazität zum Einstecken in die Expansionsslots, geht an

Rainer Brandt,
4052 Korschenbroich 2

Den dritten Preis, ein Softwarepaket im Wert von 500,– DM, kann bald

Sabine Braun, 7030 Böblingen

in Empfang nehmen.

Die Preise 4 – 10, je ein Jahresabo der PC INTERNATIONAL, gehen an

Uta Engels, Herzberg, 2223 Meldorf
Andrea Gdok, 5144 Wegberg
Markus Speidel, 7404 Ofterdingen
Karin Bönnemann, 5758 Fröndenberg
Alex Dexel, 1000 Berlin 45
Michael Deibler, 7141 Möglingen
Elgin Schürholz, 5353 Mechernich

Den glücklichen Gewinnern wünschen wir viel Spaß mit ihren Preisen! Allen anderen Teilnehmern danken wir für die rege Beteiligung und wünschen für das nächste Mal mehr Glück.



PAGE

Schnelle Textausgabe für MODE 2 mit PAGE-RSX

Echte Fenstertechnik mit CPC-Rechnern schien bisher aufgrund des geringen Speicherplatzes und der Rechengeschwindigkeit unmöglich zu sein. Bislang wurde Fenstertechnik dadurch realisiert, daß ganze Bildschirmspeicherbereiche einfach kopiert wurden. Mit dieser Form der Speicherung lassen sich nur wenige Fenster verwalten, da der Speicherbedarf sehr hoch ist.

Reine Textfenster könnte man hingegen im ASCII-Format speichern und durch eine entsprechend schnelle Ausgaberoutine ausgeben. Genau diese Methode benutzt die BASIC-Befehlserweiterung PAGE.

Der Textausgabebefehl basiert auf einer neuen Grundkonzeption. In den meisten Anwenderprogrammen werden Hilfsmenues oder Eingabemasken durch einzelne PRINT-Befehle ausgegeben. Diese Methode ist insbesondere für große Eingabemasken oder Menues sehr umständlich und verbraucht sehr viel Speicherplatz. Außerdem führt die Ausgabe von Grafikzeichen mit Hilfe von ?CHR$ zu unübersichtlichen Programmen. Der PAGE-Befehl benutzt ein anderes Verfahren. Texte für Eingabemasken oder Hilfsfenster werden mit einem speziellen Texteditor geschrieben und dann als Textcode gespeichert. Dieser Code muß vom eigenen BASIC-Programm geladen werden und kann dann mit Hilfe des PAGE-Befehls ausgegeben werden. Die PAGE-Textausgabe ist weitgehend unabhängig von der normalen Textausgabe. Es können weiterhin alle Möglichkeiten des PRINT-Befehls genutzt werden (einschließlich Hardwarescrolling).

Die Ausgabegeschwindigkeit des PAGE-Befehls ist mit 0. 42 s/2000 Zeichen mindestens 7 mal schneller als die normale Bildschirmausgabe. Der maximale Speicherbedarf für einen Textbildschirm beträgt 2000 Bytes. Dieser Speicherbedarf kann noch verringert werden, da PAGE spezielle Steuercodes für Linefeed, TAB-Kommando und eine Stringfunktion enthält. Durch konsequente Anwendung dieser Steuercodes kann der Speicherbedarf für übersichtlich geschriebene Fenster erheblich verringert werden. So belegt zum Beispiel ein komprimiertes Fenster mit 40 x 10 Zeichen nur ca. 200 Bytes. Mit einem reservierten Speicher von 10kB lassen sich somit 50 verschiedene Fenster erzeugen.



Außer den zur Textkomprimierung dienenden Steuercodes kennt PAGE auch Codes, die die Darstellungsart der Buchstaben verändern. Durch entsprechende Steuercodes sind Normalschrift, Inversdarstellung, Fettschrift, Kursivschrift, Unterstreichen, Blockgrafikzeichen und maskierte Darstellung in einem Fenster möglich. Die Darstellung von verschiedenen Schriftarten ist durch die Verwendung der Zeichematrixtabelle im ROM und einer zweiten im RAM möglich. Der Speicherbereich der Tabelle im RAM beginnt bei &9FFC.

Anwendung der BASIC-Erweiterung a) Der Pageeditor

Der Pageeditor (Filename EDIT. BAS) dient zur Erzeugung von Bildschirmfenstern, die dann in eigenen Programmen mit dem Befehl IPAGE ausgegeben werden können. Gleichzeitig dient der Editor auch als Demonstration der Leistungsfähigkeit der neuen Bildschirmausgabe.

1. Hauptmenue des Editors:
Nach dem Laden des Editors erscheint an der linken oberen Seite des Bildschirms das Hauptmenue. In diesem kann durch Auswahl des gewünschten Menuepunktes, mit Hilfe der Cursortasten, das entsprechende Unterprogramm des Editors aufgerufen werden.

2. Fenster bearbeiten:
Bevor ein Fenster bearbeitet werden kann, muß zuvor noch die Größe des Fensters mit Fenster dimensionieren festgelegt werden. Nun kann Fenster bearbeiten ausgewählt werden. Sie können nun mit dem Texteditor Ihr Fenster erstellen. In der Kopfzeile sehen Sie ein Menue, in dem Sie zwischen dem Hauptmenue, der Anzeige der Tastenbelegung für Blockgrafikzeichen und dem Einstellmenue für Schriftarten wählen können. Die Auswahl erfolgt durch Druck auf SHIFT und einer der Horizontalen Cursortasten. Bestätigt wird hier mit COPY, da die ENTER-Tasten die normale Funktion in einer Textverarbeitung übernehmen. Wollen Sie die Schriftart wechseln, so wählen Sie im Schriftmenue die gewünschte Schriftart aus und bestätigen mit ENTER. Von nun an schreiben Sie in der gewünschten Schrift weiter.

3. Fenster laden:
Es können generell nur, vom Programm erzeugte, Editorcodes mit der Extension .PAG geladen werden. Die geladenen Fenster können dann weiterbearbeitet werden. Bei der Frage des Programms nach dem Dateinamen ist dieser ohne Namenserweiterung anzugeben!

4. Fenster normal speichern:
Hier können Sie das Fenster als Editorcode oder als ausführbaren Pagecode speichern. Der Pagecode wird hier im unkomprimierten Format gespeichert. Dieser Code kann von eigenen Programmen besser manipuliert werden als komprimierter Pagecode.

5. Fenster komprimiert speichern:
Hier wird das Fenster als speicherplatzsparender Pagecode gespeichert. Die Codeoptimierung wird vom Programm vorgenommen.

6. Fenster Statistik:
In diesem Unterprogramm wird der Speicherbedarf für komprimierten und unkomprimierten Code ermittelt und ausgegeben. Außerdem werden die jeweiligen Ausführungszeiten der Fenster ausgegeben.

7. Icons zeichnen, laden, saven:
Hier können Sie vorhandene Miniaturgrafiken laden oder selber bis zu drei Grafiken entwerfen. Diese »Icons« werden im Eingabemodus durch Druck auf SHIFT F1, F2, F3 gezeichnet. Das Laden und Speichern der Icons geschieht durch entsprechende Abfragen menuegesteuert.

b) Benutzung der Befehlserweiterung in BASIC-Programmen:
Der Programmcode des PAGE-Befehls ist nicht frei verschiebbar und muß an Adresse 39900 geladen werden (39 kB frei für BASIC!). Der Programmcode ist nicht verschiebbar, da sich das Maschinenprogramm während des Programmablaufes aus Speicherplatzgründen selbst verändert.

1. Befehlssyntax:
|PAGE,li,re,ob,un,adr,wi #
Mit den ersten vier Parametern wird die Größe des Ausgabefensters festgelegt, entsprechend dem BASIC-Befehl Window. Beim Parameter Adresse muß die Adresse stehen, an der Sie den PAGE-Code geladen haben. Der letzte Parameter ist eine Standardwindownummer (0–7). Dieses Window hat nach Ausführung des PAGE-Befehls die gleiche Größe wie das ausgegebene Fenster. Es müssen grundsätzlich alle Parameter vollständig und logisch richtig angegeben werden. Unlogische Fensterkoordinaten führen zu der Fehlermeldung Improper Argument. Fehlende Parameter zu Operand missing.

Ein Beispielprogramm
```
10 MEMORY 37999
20 LOAD "PAGE. BIN"
30 CALL 39900
40 LOAD "FENSTER. WIN",38000
50 |PAGE,5,75,3,223,8000,1
```
Sollten Sie ein Fenster mit Icons benutzen, so müssen Sie den Iconcode laden. Im Beispielprogramm müßte ein Zeile 35 stehen (35 LOAD "ICONS. ICO").
Außerdem sollte darauf geachtet werden, daß die unteren 16 kB im RAM nicht als Speicher für Fenstercode benutzt werden dürfen, da während der Bildschirmausgabe das untere ROM eingeschaltet ist.

3. Steuercodes der Ausgabe:
Der PAGE-Befehl liest ASCII-Codes aus dem angegebenen Speicherbereich und stellt diese auf dem Bildschirm dar. ASCII-Codes kleiner 32 werden nicht dargestellt, sondern bewirken zum Teil eine Änderung der Darstellungsart oder Textkomprimierung.



Steuercodes:

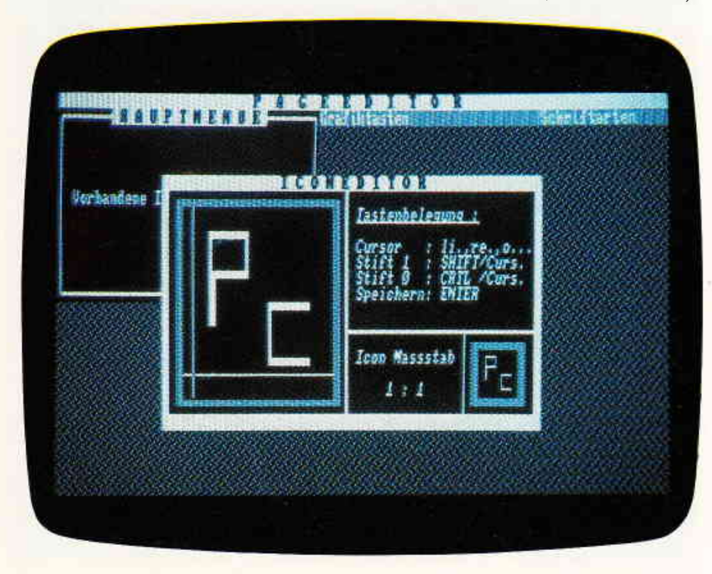
0:	Textendmarkierung Abbruch der Ausgabe
7,n:	Tabulatorfunktion n = Anzahl der Leerzeichen
8,m,n:	Stringfunktion m = ASCII-Code des Strings n = Anzahl der Zeichen < 255
9:	Unterstreichen ein- oder ausschalten
10:	Schrift maskiert ein- oder ausschalten
11:	Zweitzeichensatz ein- oder ausschalten
13:	Linefeedfunktion
24:	Inversdarstellung ein- oder ausschalten

c) Algorithmus der Ausgaberoutine
Der PAGE-Befehl greift direkt auf den Bildschirmspeicher zu und verwendet wenige Firmwareroutinen. Im Übrigen gilt grundsätzlich, daß Firmwareroutinen zu langsam für zeitkritische Programme sind.

Hinweise zum Abtippen

Die Eingabe des Programmes sollte sinnvollerweise wie folgt vor sich gehen:
1. Abtippen, Abspeichern und Starten der Loader (Listings 1–4) Diese Programme erzeugen nach dem Starten Binärfiles, die vom Hauptprogramm gebraucht werden.
2. Abtippen, Abspeichern und Starten des Hauptprogrammes (Listing 5)
Dann können Sie mit dem definieren Ihrer Windows beginnen.

(Uwe Ehnert)



für 464-664-6128



```
10 '********************************          [1416]
20 '*   PAGE      RSX  -  Befehl    *         [457]
30 '*   by   Uwe Ehnert             *         [596]
40 '*                               *         [175]
50 '*                               *         [175]
60 '********************************          [1416]
70 '                                          [117]
80 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00        [822]
90 DATA 00,00,00,00,00,00,CD,06,B9,21        [1616]
100 DATA 00,39,11,FC,9F,7E,47,CB,3F,B0       [2181]
110 DATA 12,23,13,E5,21,00,3C,C1,ED,42       [1703]
120 DATA C5,E1,20,ED,D5,C1,78,57,79,5F       [2001]
130 DATA 06,7F,21,00,39,7E,CB,3F,12,23       [1211]
140 DATA 13,7E,CB,3F,12,23,13,7E,12,23       [1879]
150 DATA 13,7E,12,23,13,7E,12,23,13,7E       [1949]
160 DATA CB,27,12,23,13,7E,CB,27,12,23       [1115]
170 DATA 13,7E,CB,27,12,23,13,10,D4,CD       [1615]
180 DATA 09,B9,01,4B,9C,21,55,9C,C3,D1       [1252]
190 DATA BC,50,9C,C3,59,9C,50,41,47,C5       [1926]
200 DATA 00,00,00,00,00,FE,06,C2,BC,9F       [1896]
210 DATA CD,11,BC,FE,02,28,05,3E,02,CD       [1097]
220 DATA 0E,BC,3E,00,32,E7,9B,21,B5,9D       [2247]
230 DATA 36,13,23,36,1A,3A,E8,9B,FE,AA       [1775]
240 DATA 3E,0A,CC,C4,9D,3A,E9,9B,FE,FF       [2133]
250 DATA 3E,18,CC,C4,9D,DD,7E,00,FE,08       [1302]
260 DATA D2,B8,9F,CD,B4,BB,DD,66,0A,DD       [1920]
270 DATA 56,08,DD,6E,06,DD,5E,04,7A,FE       [2403]
280 DATA 51,D2,B8,9F,94,DA,B8,9F,7B,FE       [2043]
290 DATA 1A,D2,B8,9F,95,DA,B8,9F,25,2D       [1749]
300 DATA 15,1D,CD,66,BB,97,32,E2,9B,DD       [2081]
310 DATA 66,0A,DD,6E,06,25,2D,CD,1A,BC       [1528]
320 DATA 2B,22,DC,9B,DD,66,08,DD,6E,04       [1841]
330 DATA 25,2D,CD,1A,BC,23,22,DE,9B,DD       [1763]
340 DATA 7E,08,DD,46,0A,90,3C,32,E0,9B       [2327]
350 DATA 47,3E,50,90,32,E1,9B,DD,46,03       [1218]
360 DATA DD,4E,02,21,3F,9C,ED,42,DA,B8       [929]
370 DATA 9F,0B,ED,5B,DC,9B,3E,00,32,E6       [1646]
380 DATA 9B,21,00,39,22,EA,9B,CD,06,B9       [1452]
390 DATA 03,13,0A,FE,00,CA,C5,9F,2A,DE       [2041]
400 DATA 9B,ED,52,CA,C5,9F,7A,FE,C8,20       [2010]
410 DATA 03,11,00,C0,C5,3A,E1,9B,FE,00       [1882]
420 DATA 20,09,3A,E2,9B,FE,50,28,1B,18       [2012]
430 DATA 1D,3A,E2,9B,47,3A,E0,9B,90,20       [1497]
440 DATA 13,3A,E1,9B,47,13,7A,FE,C8,20       [1286]
450 DATA 03,11,00,C0,10,F5,97,32,E2,9B       [2102]
460 DATA C1,0A,FE,20,30,05,CD,C4,9D,18       [2333]
470 DATA B1,3A,E2,9B,3C,32,E2,9B,0A,D6       [1920]
480 DATA 20,2A,EA,9B,C5,FE,00,28,13,47       [1989]
490 DATA 4F,CB,38,CB,38,CB,38,CB,38,CB       [1696]
500 DATA 38,CB,21,CB,21,CB,21,09,EB,01       [698]
510 DATA 00,08,1A,00,00,77,09,13,1A,00       [1873]
520 DATA 00,77,09,13,1A,00,00,77,09,13       [1427]
530 DATA 1A,00,00,77,09,13,1A,00,00,77       [1651]
540 DATA 09,13,1A,00,00,77,09,13,1A,00       [1993]
550 DATA 00,77,09,13,1A,00,00,77,01,00       [1361]
560 DATA 38,ED,42,EB,C1,C3,12,9D,FE,07       [957]
570 DATA 28,1F,FE,08,28,62,FE,0A,CA,49       [1150]
580 DATA 9F,FE,0B,CA,F2,9E,FE,0D,CA,AC       [2379]
590 DATA 9E,FE,18,CA,8D,9F,FE,09,CA,1E       [1131]
600 DATA 9F,03,C9,03,C5,D5,0A,32,E3,9B       [1228]
610 DATA 47,3A,E2,9B,80,32,E5,9B,47,3A       [1837]
620 DATA E0,9B,98.38,2D,3A,E9,9B,E5,21       [1145]
630 DATA E8,9B,B6,E1,4F,EB,3A,E3,9B,57       [1472]
640 DATA 1E,08,CD,47,BC,D1,3A,E3,9B,47       [2203]
650 DATA 13,7A,FE,C8,20,03,11,00,C0,10       [1458]
660 DATA F5,C1,3A,E5,9B,32,E2,9B,18,BB       [1531]
670 DATA D1,C1,18,B7,21,87,9D,36,C9,21       [1564]
680 DATA C0,9D,36,C9,21,39,9D,36,C9,21       [1674]
690 DATA 58,9D,36,C9,21,43,9D,36,C0,03       [1173]
700 DATA C5,2A,EA,9B,0A,D6,20,FE,00,28       [2420]
710 DATA 04,CD,75,9D,09,C1,03,C5,0A,47       [1688]
720 DATA C5,E5,CD,88,9D,13,2A,DE,9B,ED       [1451]
730 DATA 52,28,1F,3A,E2,9B,3C,32,E2,9B       [1245]
740 DATA CD,2B,9D,3A,E2,9B,FE,00,20,01       [1055]
750 DATA 1B;7A,FE,C8,20,03,11,00,C0,3C       [1741]
760 DATA E1,C1,10,D4,21,87,9D,36,09,21       [1236]
770 DATA C0,9D,36,C1,21,39,9D,36,18,21       [2167]
780 DATA 58,9D,36,C1,21,43,9D,36,20,C1       [1395]
790 DATA 28,03,C3,E5,9D,E1,E1,C3,C5,9F       [1137]
800 DATA C5,D5,3A,E9,9B,E5,21,E8,9B,B6       [961]
810 DATA E1,4F,EB,3A,E2,9B,47,3A,E0,9B       [1393]
820 DATA 90,28,2A,32,E3,9B,57,1E,08,CD       [505]
830 DATA 47,BC,D1,3A,E3,9B,47,13,7A,FE       [1552]
840 DATA C8,20,0A,2A,DE,9B,ED,52,28,03       [2692]
850 DATA 11,00,C0,10,EE,C1,3A,E0,9B,32       [1539]
860 DATA E2,9B,C3,E5,9D,D1,C1,C3,E5,9D       [1122]
870 DATA E5,3A,E6,9B,FE,00,28,12,CD,06       [931]
880 DATA B9,3E,00,32,E6,9B,21,00,39,22       [1631]
890 DATA EA,9B,E1,C3,E5,9D,CD,09,B9,3E       [1803]
900 DATA FF,32,E6,9B,21,FC,9F,22,EA,9B       [886]
910 DATA E1,C3,E5,9D,3A,E7,9B,FE,00,28       [1456]
920 DATA 12,3E,00,32,E7,9B,E5,21,B5,9D       [2319]
930 DATA 36,13,23,36,1A,E1,C3,E5,9D,3E       [2324]
940 DATA 01,32,E7,9B,E5,21,B5,9D,36,3E       [1224]
950 DATA 23,36,FF,E1,C3,E5,9D,3A,E8,9B       [1538]
960 DATA FE,AA,28,20,3E,AA,32,E8,9B,E5       [1110]
970 DATA D5,C5,06,08,3E,F6,0E,AA,21,8D       [949]
980 DATA 9D,11,05,00,77,23,71,19,10,FA       [1294]
990 DATA C1,D1,E1,C3,E5,9D,3E,00,32,E8       [2009]
1000 DATA 9B,E5,D5,C5,06,08,97,21,8D,9D      [1078]
1010 DATA 11,05,00,77,23,77,19,10,FA,C1      [997]
1020 DATA D1,E1,C3,E5,9D,3A,E9,9B,FE,00      [1904]
1030 DATA 28,12,3E,00,32,E9,9B,3E,F6,32      [1380]
1040 DATA 5B,9F,3E,AA,32,5D,9F,C3,70,9F      [1774]
1050 DATA 3E,FF,32,E9,9B,3E,EE,32,5B,9F      [1397]
1060 DATA 3E,FF,32,5D,9F,C3,55,9F,1E,05      [2008]
1070 DATA 18,02,1E,16,DF,C2,9F,C9,94,CA      [1541]
1080 DATA FD,CD,09,B9,C9,45,6D,6E,6C,78      [1354]
1090 DATA 75                                 [64]
1100 MEMORY 39899:CLS                        [1353]
1110 FOR n=39900 TO 40904:GOSUB 1150:NEXT    [1605]
1120 IF PEEK(&BDCE)=&5B THEN GOSUB 1160      [2923]
1130 IF PEEK(&BDCE)=&5F THEN GOSUB 1190      [3027]
1140 SAVE"page.bin",b,39900,1006:END         [2007]
1150 READ a$:POKE n,VAL("&"+a$):RETURN       [1946]
1160 POKE &9FB8,&3E:POKE &9FBC,&3E           [2143]
1170 POKE &9FC2,&5A:POKE &9FC3,&CB           [1528]
1180 RETURN                                  [555]
1190 POKE &9FB8,&3E:POKE &9FBC,&3E           [2143]
1200 POKE &9FC2,&55:POKE &9FC3,&CB           [2060]
1210 RETURN                                  [555]
```

Listing Page

```
10 '*********************************         [1416]
20 '*    H I L F S F E N S T E R    *         [507]
30 '*********************************         [1416]
40 '                                          [117]
50 DATA 96,08,9A,06,0B,18,20,48,20,41        [325]
60 DATA 20,55,20,50,20,54,20,4D,20,45        [1161]
70 DATA 20,4E,20,55,20,45,20,0B,18,08        [1358]
80 DATA 9A,06,9C,95,07,21,95,95,07,04        [1790]
90 DATA 0B,A6,C5,CE,D3,D4,C5,D2,80,C2        [2104]
```

Listing Page

```
100 DATA C5,C1,D2,C2,C5,C9,D4,C5,CE,0B      [2176]
110 DATA 07,0B,95,95,07,04,0B,A6,C5,CE      [1168]
120 DATA D3,D4,C5,D2,80,C4,C9,CD,C5,CE      [1254]
130 DATA D3,C9,CF,CE,C9,C5,D2,C5,CE,0B      [1831]
140 DATA 07,07,95,95,07,04,0B,A6,C5,CE      [1201]
150 DATA D3,D4,C5,D2,80,CC,C1,C4,C5,CE      [1488]
160 DATA 0B,07,10,95,95,07,04,0B,A6,C5      [1961]
170 DATA CE,D3,D4,C5,D2,80,CE,CF,D2,CD      [2227]
180 DATA C1,CC,80,D3,D0,C5,C9,C3,C8,C5      [1993]
190 DATA D2,CE,0B,07,05,95,95,07,04,0B      [1896]
200 DATA A6,C5,CE,D3,D4,C5,D2,80,CF,D0      [1096]
210 DATA D4,C9,CD,C9,C5,D2,D4,80,D3,D0      [1417]
220 DATA C5,C9,C3,C8,C5,D2,CE,0B,07,02      [515]
230 DATA 95,95,07,04,0B,A6,C5,CE,D3,D4      [1663]
240 DATA C5,D2,80,B3,D4,C1,D4,C9,D3,D4      [2248]
250 DATA C9,CB,08,80,07,0B,07,05,95,95      [2166]
260 DATA 07,04,0B,A9,C3,CF,CE,D3,80,C5      [1245]
270 DATA CE,D4,D7,C5,D2,C6,C5,CE,80,CF      [2266]
280 DATA C4,C5,D2,80,CC,C1,C4,C5,CE,0B      [1838]
290 DATA 07,03,95,95,07,04,0B,B0,D2,CF      [1606]
300 DATA C7,D2,C1,CD,CD,C5,CE,C4,C5,08      [1700]
310 DATA 80,06,0B,07,0B,95,95,07,03,0B      [1321]
320 DATA 08,80,0D,0B,07,11,95,93,08,9A      [335]
330 DATA 21,99                              [445]
340 DATA 0B,18,07,1A,50,07,02,41,07,02      [1753]
350 DATA 47,07,02,45,07,02,45,07,02,44      [1908]
360 DATA 07,02,49,07,02,54,07,02,4F,07      [2278]
370 DATA 02,52,07,1A,0B,18,0A,20,0A,0B      [1090]
380 DATA 80,80,A8,C1,D5,D0,D4,CD,C5,CE      [2279]
390 DATA D5,C5,80,80,0B,0A,07,14,47,72      [1594]
400 DATA 61,66,69,6B,74,61,73,74,65,6E      [1479]
410 DATA 07,11,53,63,68,72,69,66,74,61      [1874]
420 DATA 72,74,65,6E,07,04,0A,0B,18,07      [1542]
430 DATA 1A,50,07,02,41,07,02,47,07,02      [1600]
440 DATA 45,07,02,45,07,02,44,07,02,49      [1564]
450 DATA 07,02,54,07,02,4F,07,02,52,07      [1449]
460 DATA 1A,0B,18,0A,07,03,48,61,75,70      [1599]
470 DATA 74,6D,65,6E,75,65,07,14,0A,07      [1985]
480 DATA 02,0B,A7,D2,C1,C6,C9,CB,D4,C1      [1733]
490 DATA D3,D4,C5,CE,0B,07,02,0A,07,0F      [1423]
500 DATA 53,63,68,72,69,66,74,61,72,74      [1525]
510 DATA 65,6E,07,04,0A,0B,18,07,1A,50      [2026]
520 DATA 07,02,41,07,02,47,07,02,45,07      [1670]
530 DATA 02,45,07,02,44,07,02,49,07,02      [1445]
540 DATA 54,07,02,4F,07,02,52,07,1A,0B      [1265]
550 DATA 18,0A,07,03,48,61,75,70,74,6D      [1229]
560 DATA 65,6E,75,65,07,16,47,72,61,66      [1442]
570 DATA 69,6B,74,61,73,74,65,6E,07,0F      [2099]
580 DATA 0A,07,02,0B,B3,C3,C8,D2,C9,C6      [1908]
590 DATA D4,C1,D2,D4,C5,CE,0B,07,03,0A      [1459]
600 DATA 20,0A                              [460]
```

Listing Page

```
610 DATA 96,9A,9A,18,20,18,0B,18,53,20      [2422]
620 DATA 43,20,48,20,52,20,49,20,46,20      [825]
630 DATA 54,20,0B,18,9A,9A,9C,95,07,13      [1209]
640 DATA 95,95,07,03,0B,AE,CF,D2,CD,C1      [1974]
650 DATA CC,D3,C3,C8,D2,C9,C6,D4,0B,07      [1655]
660 DATA 03,95,95,07,03,0B,A7,D2,C1,C6      [1246]
670 DATA C9,CB,DA,C5,C9,C3,C8,C5,CE,0B      [1952]
680 DATA 07,03,95,95,07,03,0B,A6,C5,D4      [1665]
690 DATA D4,D3,C3,C8,D2,C9,C6,D4,0B,07      [1049]
700 DATA 05,95,95,07,03,0B,AB,D5,D2,D3      [1124]
710 DATA C9,D6,D3,C3,C8,D2,C9,C6,D4,0B      [1678]
720 DATA 07,03,95,95,07,03,0B,A9,CE,D6      [2654]
730 DATA C5,D2,D3,D3,C3,C8,D2,C9,C6,D4      [2200]
740 DATA 0B,07,03,95,95,07,03,0B,A9,CE      [1236]
750 DATA D6,C5,D2,D3,8F,A6,C5,D4,D4,0B      [939]
760 DATA 07,05,95,95,07,03,0B,A9,CE,D6      [1605]
770 DATA C5,D2,D3,8F,AB,D5,D2,D3,C9,D6      [1643]
780 DATA 0B,07,03,95,95,07,03,0B,B5,CE      [1470]
790 DATA D4,C5,D2,D3,D4,D2,C9,C3,C8,C5      [1808]
800 DATA CE,0B,07,03,95,95,07,03,0B,B5      [1589]
810 DATA CE,D4,8E,80,8F,80,A6,C5,D4,D4      [1641]
820 DATA 0B,07,05,95,95,07,03,0B,B5,CE      [1406]
830 DATA D4,8E,80,8F,80,AB,D5,D2,D3,C9      [2333]
840 DATA D6,0B,07,03,95,95,07,03,0B,AD      [1890]
850 DATA C1,D3,CB,C5,CE,D3,C3,C8,D2,C9      [1961]
860 DATA C6,D4,0B,07,03,95,95,07,13,95      [2242]
870 DATA 93,08,9A,13,99                     [345]
880 DATA 96,9A,18,54,61,73,74,65,6E,62      [1428]
890 DATA 65,6C,65,67,75,6E,67,20,47,72      [1555]
900 DATA 61,66,69,6B,7A,65,69,63,68,65      [1811]
910 DATA 6E,20,6F,68,6E,65,20,53,48,49      [1585]
920 DATA 46,54,18,9A,9C,95,20,96,9A,9C      [2258]
930 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96      [2451]
940 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A      [1714]
950 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C      [866]
960 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,20,95,95,20      [2040]
970 DATA 95,91,95,95,92,95,95,93,95,95      [1758]
980 DATA 94,08,95,05,96,95,95,97,95,95      [1245]
990 DATA 98,95,95,99,95,95,90,95,95,8D      [1507]
1000 DATA 95,95,BE,95,95,20,95,20,95,95     [1851]
1010 DATA 20,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99     [1706]
1020 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93     [1812]
1030 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A     [1981]
1040 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99     [1509]
1050 DATA 20,95,95,07,02,96,9A,9C,96,9A     [1894]
1060 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C     [866]
1070 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96     [2451]
1080 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A     [1714]
1090 DATA 9C,07,03,95,95,07,02,95,D1,95     [1547]
1100 DATA 95,D7,95,95,C5,95,95,D2,95,95     [1425]
1110 DATA D4,95,95,D9,95,95,D5,95,95,C9     [1640]
```

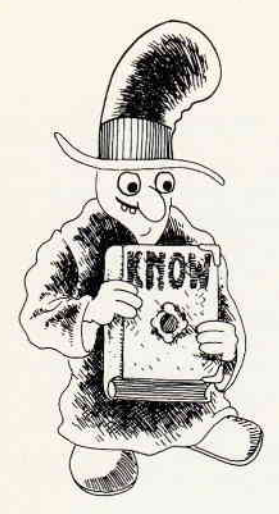
Listing Page

```
1120 DATA 95,95,CF,95,95,D0,95,95,A0,95      [844]
1130 DATA 95,BB,95,07,03,95,95,07,02,93      [1703]
1140 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A      [1981]
1150 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99      [1509]
1160 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93      [1812]
1170 DATA 9A,99,93,9A,99,07,03,95,95,07      [1771]
1180 DATA 03,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C      [2586]
1190 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96      [2451]
1200 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A      [1714]
1210 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,07,02,95      [1261]
1220 DATA 95,07,03,95,C1,95,95,D3,95,95      [1343]
1230 DATA C4,95,95,C6,95,95,C7,95,95,C8      [1692]
1240 DATA 95,95,CA,95,95,CB,95,95,CC,95      [1490]
1250 DATA 95,9A,95,95,9B,95,95,BD,95,07      [702]
1260 DATA 02,95,95,07,03,93,9A,99,93,9A      [2813]
1270 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99      [1509]
1280 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93      [1812]
1290 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A      [1981]
1300 DATA 99,07,02,95,95,07,04,96,9A,9C      [1270]
1310 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96      [2451]
1320 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A      [1714]
1330 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C      [866]
1340 DATA 80,80,07,02,95,95,07,04,95,DA      [1263]
1350 DATA 95,95,D8,95,95,C3,95,95,D6,95      [1380]
1360 DATA 95,C2,95,95,CE,95,95,CD,95,95      [959]
1370 DATA 8C,95,95,8E,95,95,8F,95,95,BC      [2595]
1380 DATA 95,07,04,95,95,07,04,93,9A,99      [1021]
1390 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93      [1812]
1400 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A      [1981]
1410 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99      [1509]
1420 DATA 07,04,95,93,08,9A,29,99            [1146]
1430 DATA 18,96,9A,18,54,61,73,74,65,6E      [1433]
1440 DATA 62,65,6C,65,67,75,6E,67,20,47      [2151]
1450 DATA 72,61,66,69,6B,7A,65,69,63,68      [1687]
1460 DATA 65,6E,20,6D,69,74,20,53,48,49      [1903]
1470 DATA 46,54,20,18,9A,9C,95,20,96,9A      [1778]
1480 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C      [866]
1490 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96      [2451]
1500 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A      [1714]
1510 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,20,95,95      [1068]
1520 DATA 20,95,81,95,95,82,95,95,83,95      [1552]
1530 DATA 95,84,95,95,85,95,95,86,95,95      [1403]
1540 DATA 87,95,95,88,95,95,89,95,95,BF      [1556]
1550 DATA 95,95,9D,95,95,A3,95,95,20,95      [1759]
1560 DATA 20,95,95,20,93,9A,99,93,9A,99      [1622]
1570 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93      [1812]
1580 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A      [1981]
1590 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99      [1509]
1600 DATA 93,9A,99,20,95,95,07,02,96,9A      [1706]
1610 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C      [866]
1620 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96      [2451]
1630 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A      [1714]
1640 DATA 9C,96,9A,9C,07,03,95,95,07,02      [1405]
1650 DATA 95,B1,95,95,B7,95,95,A5,95,95      [1264]
1660 DATA B2,95,95,B4,95,95,B9,95,95,B5      [1694]
1670 DATA 95,95,A9,95,95,AF,95,95,B0,95      [1659]
1680 DATA 95,DC,95,95,DB,95,07,03,95,95      [1590]
1690 DATA 07,02,93,9A,99,93,9A,99,93,9A      [1407]
1700 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99      [1509]
1710 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93      [1812]
1720 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,07,03      [1775]
1730 DATA 95,95,07,03,96,9A,9C,96,9A,9C      [1678]
1740 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96      [2451]
1750 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A      [1714]
1760 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C      [866]
1770 DATA 07,02,95,95,07,03,95,A1,95,95      [1901]
1780 DATA B3,95,95,A4,95,95,A6,95,95,A7      [1988]
1790 DATA 95,95,A8,95,95,AA,95,95,AB,95      [1476]
1800 DATA 95,AC,95,95,8A,95,95,8B,95,95      [940]
1810 DATA DD,95,07,02,95,95,07,03,93,9A      [2013]
1820 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99      [1509]
1830 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93      [1812]
```

Listing Page

```
1840 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A      [1981]
1850 DATA 99,93,9A,99,07,02,95,95,07,04      [2027]
1860 DATA 96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96      [2451]
1870 DATA 9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A      [1714]
1880 DATA 9C,96,9A,9C,96,9A,9C,96,9A,9C      [866]
1890 DATA 96,9A,9C,80,80,07,02,95,95,07      [2102]
1900 DATA 04,95,BA,95,95,B8,95,95,A3,95      [1805]
1910 DATA 95,B6,95,95,A2,95,95,AE,95,95      [1377]
1920 DATA AD,95,95,9C,95,95,9E,95,95,9F      [2114]
1930 DATA 95,95,C0,95,07,04,95,95,07,04      [1330]
1940 DATA 93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93      [1812]
1950 DATA 9A,99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A      [1981]
1960 DATA 99,93,9A,99,93,9A,99,93,9A,99      [1509]
1970 DATA 93,9A,99,07,04,95,93,08,9A,29      [1789]
1980 DATA 99                                 [136]
1990 DATA 18,07,0F,18,0B,18,20,49,20,43      [1831]
2000 DATA 20,4F,20,4E,20,45,20,44,20,49      [1537]
2010 DATA 20,54,20,4F,20,52,0B,18,18,07      [1451]
2020 DATA 0F,18,8F,20,08,DA,16,8A,80,80      [1898]
2030 DATA 07,16,8F,8F,20,CF,08,80,14,CF      [1306]
2040 DATA 8A,80,09,0B,B4,C1,D3,D4,C5,CE      [1831]
2050 DATA C2,C5,CC,C5,C7,D5,CE,C7,80,9A      [2431]
2060 DATA 0B,09,0B,08,80,06,0B,20,8F,8F      [1511]
2070 DATA 20,CF,08,80,14,CF,8A,20,0B,08      [1074]
2080 DATA 80,16,0B,20,8F,8F,80,CF,08,80      [1995]
2090 DATA 14,CF,8A,20,0B,A3,D5,D2,D3,CF      [1483]
2100 DATA D2,08,80,03,9A,80,CC,C9,8E,8C      [1326]
2110 DATA D2,C5,8E,8C,CF,08,8E,03,0B,8F      [1338]
2120 DATA 8F,20,CF,08,80,14,CF,8A,20,0B      [1584]
2130 DATA B3,D4,C9,C6,D4,80,91,80,80,9A      [1508]
2140 DATA 80,B3,A8,A9,A6,B4,8F,A3,D5,D2      [1513]
2150 DATA D3,8E,80,0B,8F,8F,20,CF,07,14      [1665]
2160 DATA CF,8A,20,0B,B3,D4,C9,C6,D4,80      [1718]
2170 DATA 90,80,80,9A,80,A3,B2,B4,AC,80      [1788]
2180 DATA 8F,A3,D5,D2,D3,8E,80,0B,8F,8F      [1663]
2190 DATA 20,CF,07,14,CF,8A,20,0B,B3,D0      [1674]
2200 DATA C5,C9,C3,C8,C5,D2,CE,9A,80,A5      [623]
2210 DATA AE,B4,A5,B2,08,80,04,0B,07,03      [838]
2220 DATA 8F,8F,20,CF,07,14,CF,8A,20,0B      [1593]
2230 DATA 08,80,12,0B,07,05,8F,8F,20,CF      [778]
2240 DATA 07,14,CF,8A,08,D2,18,8F,8F,20      [2069]
2250 DATA CF,07,14,CF,8A,08,80,0F,D3,08      [1908]
2260 DATA DA,07,80,8F,8F,20,CF,07,14,CF      [1266]
2270 DATA 8A,80,0B,A9,C3,CF,CE,80,AD,C1      [2016]
2280 DATA 08,D3,03,D4,C1,C2,0B,80,D3,CF      [1774]
2290 DATA 08,80,05,CF,80,8F,8F,20,CF,07      [1488]
2300 DATA 14,CF,8A,20,08,80,0D,20,D3,CF      [1382]
2310 DATA 08,80,05,CF,80,8F,8F,20,CF,07      [1488]
2320 DATA 14,CF,8A,07,03,0B,80,80,91,80      [1576]
2330 DATA 9A,80,91,0B,07,05,D3,CF,08,80      [2190]
2340 DATA 05,CF,80,8F,8F,20,08,D8,16,8A      [1969]
2350 DATA 07,05,0B,08,80,05,0B,07,05,D3      [1681]
2360 DATA 08,D8,07,80,8F,18,07,32,18,45      [1421]
2370 DATA 4D,4E,4C,4C,55                     [929]
2380 DATA 96,08,9A,09,0B,18,80,A9,CE,C8      [1036]
2390 DATA C1,CC,D4,D3,D6,C5,D2,DA,C5,C9      [1172]
2400 DATA C3,C8,CE,C9,D3,D3,80,0B,18,08      [1659]
2410 DATA 9A,0A,9C,95,07,28,95,95,07,28      [1016]
2420 DATA 95,95,07,28,95,95,07,28,95,95      [1486]
2430 DATA 07,28,95,95,07,28,95,95,07,28      [1924]
2440 DATA 95,95,07,28,95,95,07,28,95,95      [1486]
2450 DATA 07,28,95,95,07,28,95,95,07,28      [1924]
2460 DATA 95,95,07,28,95,95,07,28,95,95      [1486]
2470 DATA 07,28,95,95,07,28,95,95,07,28      [1924]
2480 DATA 95,95,07,28,95,95,07,28,95,95      [1486]
2490 DATA 07,28,95,95,07,28,95,93,08,9A      [1754]
2500 DATA 28,99                              [236]
2510 MEMORY 26999:DEFINT n:CLS               [623]
2520 FOR n=27000 TO 27282:GOSUB 2660:NEXT    [2382]
2530 RESTORE 340                             [743]
2540 FOR n=27300 TO 27562:GOSUB 2660:NEXT    [1830]
2550 RESTORE 610                             [745]
```

Listing Page



KNOW

Wissen ist Macht...

- kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten!
- hat ständig ca. **400** Fragen **plus** Antworten im Speicher!
- bietet die Möglichkeit **eigene** Fragen einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor!
- besitzt eine **Supergrafik** mit Window-Technik!
- ist vollkommen **menuegesteuert**
- zeigt bis jetzt noch nie dagewesene Tricks mit dem **Videocontroller!**
- stellt zu jeder Frage **5** mögliche Antworten vor!
- kann man mit der **ganzen Familie** spielen, da jeder eine Mindest-Chance von 1–5 hat!

für CPC 464 · 664 · 6128

Kassettenversion 24,– DM

Diskette 3" 29,– DM



- muß ma mit **Strategie** spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt!
- wurde mit äußerst schnellen **Suchroutinen** ausgestattet, die verhindern, daß eine schon richtig beantwortete Frage nochmals erscheint!
- ist spielbar mit **1–4** Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon!
- erkennt **automatisch**, welche Fragenblöcke auf der Diskette noch unbeantwortet sind!
- zeichnet sich nicht nur durch die o.g. Punkte als höchst **zukunftssicher** aus!



In den Tiefen der Galaxie wartet die letzte Herausforderung auf Sie

Der Zeitherr, ein Wesen aus den Tiefen des Weltraums, hat einen kosmischen Wettbewerb ausgeschrieben um etwas Zerstreuung in sein unendlich langes Leben zu bringen: Den STARTEST.
Der Preis sind zusätzliche Lebensjahre. Jede Intelligenz, ob Spinnenwesen von Andalus, ob Menschen von der Erde oder Schlafende Steine von Murks können teilnehmen. Doch vor dem ersehnten Preis stehen 8 Prüfungen, die der Kandidat über sich ergehen lassen muß, 8 Prüfungen, die sowohl die Intelligenz als auch die Geschicklichkeit testen.

Nur wenige können Sie alle bestehen, aber wer es schafft, dem winkt eine Verlängerung seiner Lebensspanne.

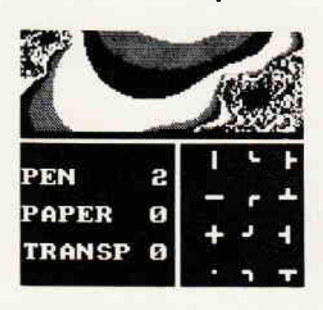
für CPC 464 · 664 · 6128

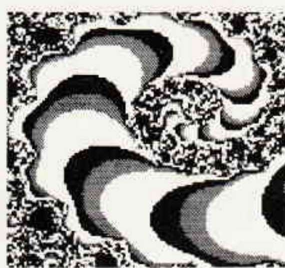
Kassette 24,– DM, Diskette 3" 29,–

Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm für Schneider CPC 464/664/6128

Autor: Matthias Uphoff





* **COPYSHOP im Detail:**

- Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5 x 8,5 cm und 21,5 x 13,5 cm
- superschnelle Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000)
- arbeitet in allen 3 Modes
- Anpaßmenue für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker
- läuft ebenfalls mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC
- Anpassung an Drucker möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS
- Okimate ML 182 – Anpassung kann beim Verlag angefordert werden
- Anpassung auch für Drucker, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter
- 32 Farbraster über Menue wählbar
- Grafikeditor
- komfortable Pull-Down-Menues
- schnelle Fill-Routine
- beliebige Ausschnittvergrößerungen
- Bildschirm invertieren
- selbstrelozierbare Hardcopy-Routinen für eigene Programme
- neue Save- und Load-Routinen erkennen automatisch Mode und Farbwerte
- Freezer – saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können

* Das auf dem Datenträger mitgelieferte Programm »Screen Save«, welches beliebige Screens auf Disk abspeichert, arbeitet nur nach Entfernen des Vortex-Controllers

Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulator auf dem Bildschirm!!**
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!

COPYSHOP ist das ultimative Hardcopy-Programm für alle Schneider Computer.
Erhältlich auf Kassette (DM 59,–) und 3"-Diskette (DM 69,–)
inkl. ausführlicher Bedienungsanleitung. (unverbindliche Preisempfehlung)

CPC Power-Spiele-Paket!

18 tolle Spiele für Ihren CPC 464, 664 oder 6128 auf 4 Kassetten bzw. 3" Disketten zum Knüllerpreis von nur
50,– DM (4 Kassetten)
70,– DM (4 Disketten)

nur solange Vorrat reicht



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

```
2560 FOR n=27600 TO 27865:GOSUB 2660:NEXT   [3089]
2570 RESTORE 880                             [747]
2580 FOR n=27900 TO 28448:GOSUB 2660:NEXT   [2833]
2590 RESTORE 1430                            [745]
2600 FOR n=28500 TO 29051:GOSUB 2660:NEXT   [2020]
2610 RESTORE 1990                            [912]
2620 FOR n=29100 TO 29479:GOSUB 2660:NEXT   [1677]
2630 RESTORE 2380                            [586]
2640 FOR n=29500 TO 29621:GOSUB 2660:NEXT   [2265]
2650 SAVE"wcode",b,27000,2623:END           [1341]
2660 READ a$:POKE n,VAL("&"+a$):RETURN      [1946]
```

```
10 '*********************************         [1416]
20 '*        T I T E L B I L D       *         [618]
30 '*********************************         [1416]
40 '                                           [117]
50 DATA 08,20,4F,96,08,9A,04,9C,20,20         [946]
60 DATA 96,08,9A,04,9C,20,20,96,08,9A         [959]
70 DATA 04,9C,20,20,96,08,9A,04,9C,20         [1663]
80 DATA 20,96,08,9A,04,9C,20,20,96,08         [1518]
90 DATA 9A,04,9C,20,20,96,9A,9C,20,20         [1098]
100 DATA 96,08,9A,04,9C,20,20,96,08,9A        [959]
110 DATA 04,9C,20,20,96,08,9A,05,9C,20        [1728]
120 DATA 20,95,96,9A,9A,9C,95,20,20,95        [1967]
130 DATA 96,9A,9A,9C,95,20,20,95,96,08        [1702]
140 DATA 9A,03,99,20,20,95,96,08,9A,03        [2098]
150 DATA 99,20,20,95,96,08,9A,03,99,20        [1688]
160 DATA 20,95,20,96,9A,9C,95,20,20,95        [2046]
170 DATA 80,95,20,20,93,9A,9C,96,9A,99        [1611]
180 DATA 20,20,95,96,9A,9A,9C,95,20,20        [1796]
190 DATA 95,96,08,9A,03,9C,95,20,20,95        [1448]
200 DATA 93,9A,9A,99,95,20,20,95,93,9A        [916]
210 DATA 9A,99,95,20,20,95,95,96,9A,9A        [1903]
220 DATA 9C,20,20,95,93,9A,9A,9C,08,20        [1451]
230 DATA 03,95,93,9A,9A,9C,08,20,03,95        [1396]
240 DATA 20,95,20,95,95,20,20,95,80,95        [1959]
250 DATA 08,20,04,95,95,08,20,04,95,95        [754]
260 DATA 20,20,95,95,20,20,95,93,08,9A        [1534]
270 DATA 03,99,95,20,20,95,96,08,9A,03        [2192]
280 DATA 99,20,20,95,96,9A,9A,9C,95,20        [1736]
290 DATA 20,95,95,93,9A,9C,95,20,20,95        [1712]
300 DATA 96,9A,9A,99,08,20,03,95,96,9A        [2144]
310 DATA 9A,99,08,20,03,95,20,95,20,95        [1456]
320 DATA 95,20,20,95,20,95,08,20,04,95        [1368]
330 DATA 95,08,20,04,95,95,20,20,95,95        [1311]
340 DATA 20,20,95,96,9A,9A,9C,96,99,20        [1379]
350 DATA 20,95,95,08,20,06,95,95,20,20        [1917]
360 DATA 95,95,20,20,95,93,9A,9A,99,95        [2149]
370 DATA 20,20,95,93,08,9A,03,9C,20,20        [1676]
380 DATA 95,93,08,9A,03,9C,20,20,95,20        [1425]
390 DATA 93,9A,99,95,20,20,95,20,95,08        [1346]
400 DATA 20,04,95,95,08,20,04,95,93,9A        [1301]
410 DATA 9A,99,95,20,20,95,95,20,20,95        [2329]
420 DATA 95,08,20,03,93,99,08,20,06,93        [1304]
430 DATA 99,20,20,93,99,20,20,93,08,9A        [1785]
440 DATA 04,99,20,20,93,08,9A,04,99,20        [1646]
450 DATA 20,93,08,9A,04,99,20,20,93,08        [1341]
460 DATA 9A,04,99,20,20,93,9A,99,08,20        [1797]
470 DATA 04,93,99,08,20,04,93,08,9A,04        [977]
480 DATA 99,20,20,93,99,20,20,93,99,20        [1331]
490 DATA 20,80,08,D8,4C,80,20,08,80,38        [1786]
500 DATA A4,80,0B,91,99,98,97,80,C2,D9        [1271]
510 DATA 80,B5,D7,C5,80,A5,C8,CE,C5,D2        [2376]
```

Listing Page

```
520 DATA D4,0B,08,20,38,0B,08,80,17,0B        [1730]
530 MEMORY 26999:DEFINT n:CLS                  [623]
540 FOR n=27000 TO 27479:GOSUB 560:NEXT        [1760]
550 SAVE "titel.win",b,27000,480:END           [2289]
560 READ a$:POKE n,VAL("&"+a$):RETURN          [1946]
```

```
10 '*********************************         [1416]
20 '*   HILFSPROGRAMME FUER EDITOR   *         [1864]
30 '*********************************         [1416]
40 '                                           [117]
50 '********* COMPRESS.BIN **********          [2147]
60 DATA 11,00,00,21,A8,61,DD,21,30,75         [1372]
70 DATA DD,7E,00,13,DD,BE,01,20,27,DD         [1144]
80 DATA BE,02,20,22,06,01,DD,2B,DD,23         [1379]
90 DATA 04,28,05,DD,BE,00,28,F6,36,08         [2124]
100 DATA 23,77,23,05,05,13,13,70,DD,7E        [1760]
110 DATA 00,FE,FF,28,10,23,18,D0,FE,FF        [2108]
120 DATA 28,09,DD,7E,00,77,DD,23,23,18        [1081]
130 DATA C3,DD,22,D4,99,ED,53,D6,99,C9        [1162]
140 '********** DISC.BIN *************         [1541]
150 DATA CD,B3,9B,DD,E5,CD,77,BC,DD,E1        [2051]
160 DATA DD,6E,02,DD,66,03,CD,83,BC,32        [1251]
170 DATA C3,9B,C3,7A,BC,CD,B3,9B,DD,E5        [1258]
180 DATA CD,8C,BC,DD,E1,3E,02,DD,6E,02        [1550]
190 DATA DD,66,03,DD,5E,04,DD,56,05,01        [1675]
200 DATA 00,00,DC,98,BC,CD,8F,BC,C9,DD        [924]
210 DATA 6E,00,DD,66,01,46,23,5E,23,56        [1262]
220 DATA EB,11,A8,51,C9                       [775]
230 '********* INVLINE.BIN ***********         [2196]
240 DATA DD,66,02,DD,6E,04,CD,1A,BC,E5        [3080]
250 DATA 06,08,C5,DD,46,00,7E,EE,FF,77        [2587]
260 DATA 23,10,F9,C1,E1,11,00,08,19,E5        [2132]
270 DATA 10,EC,E1,C9                          [782]
280 '********* CONVERT.BIN ***********         [1477]
290 DATA 21,57,98,01,B8,88,11,30,75,97        [1659]
300 DATA 02,12,13,03,3E,20,02,03,E5,ED        [1776]
310 DATA 42,02,E1,30,F0,C9,21,B8,88,11        [1568]
320 DATA 57,98,01,30,75,3A,E1,9A,BE,CA        [1328]
330 DATA D0,9A,FE,00,CA,76,9A,FE,01,CA        [964]
340 DATA 76,9A,FE,02,CA,47,9A,FE,03,CA        [2051]
350 DATA 47,9A,FE,04,CA,4E,9A,FE,05,CA        [1650]
360 DATA 55,9A,FE,06,CA,55,9A,FE,07,CA        [2456]
370 DATA 60,9A,FE,08,CA,67,9A,FE,09,CA        [1408]
380 DATA 67,9A,C3,72,9A,3E,0B,02,03,C3        [1757]
390 DATA 76,9A,3E,18,02,03,C3,76,9A,3E        [2076]
400 DATA 0B,02,03,3E,18,02,03,C3,76,9A        [1781]
410 DATA 3E,09,02,03,C3,76,9A,3E,0B,02        [861]
420 DATA 03,3E,09,02,03,C3,76,9A,3E,0A        [2283]
430 DATA 02,03,7E,32,E1,9A,FE,00,28,52        [1130]
440 DATA FE,01,28,4E,FE,02,28,1E,FE,03        [869]
450 DATA 28,1A,FE,04,28,1C,FE,05,28,1E        [995]
460 DATA FE,06,28,1A,FE,07,28,20,FE,08        [1436]
470 DATA 28,22,FE,09,28,1E,18,26,3E,0B        [1802]
480 DATA 02,03,18,26,3E,18,02,03,18,20        [1427]
490 DATA 3E,0B,02,03,3E,18,02,03,18,16        [1685]
500 DATA 3E,09,02,03,18,10,3E,09,02,03        [1303]
510 DATA 3E,0B,02,03,18,06,3E,0A,02,03        [2061]
520 DATA 18,00,23,7E,02,03,23,E5,EB,ED        [1481]
530 DATA 52,11,57,98,E1,D2,0B,9A,C9,00        [979]
540 MEMORY 39000:CLS                          [518]
550 RESTORE 60                                [745]
560 FOR n=39300 TO 39380:GOSUB 670:NEXT       [2386]
570 RESTORE 150                               [749]
580 FOR n=39800 TO 39874:GOSUB 670:NEXT       [1629]
590 RESTORE 240                               [587]
```

Listing Page

```
600 FOR n=39700 TO 39734:GOSUB 670:NEXT      [1775]
610 RESTORE 290                              [809]
620 FOR n=39400 TO 39649:GOSUB 670:NEXT      [2066]
630 SAVE"compress",b,39300,82                [1519]
640 SAVE"disc",b,39800,77                    [1195]
650 SAVE"invline",b,39700,36                 [1080]
660 SAVE"convert",b,39400,249:END            [1140]
670 READ a$:POKE n,VAL("&"+a$):RETURN        [1946]
```

```
1000 '*********************************     [1416]
1010 '*       Erzeugung von Windows    *     [2694]
1020 '*                                *     [175]
1030 '* (c) 1987  by  Uwe Ehnert       *     [1674]
1040 '*                                *     [175]
1050 '*                                *     [175]
1060 '*********************************     [1416]
1070 BORDER 0:ON BREAK GOSUB 8600           [1199]
1080 MODE 2:OUT &BC00,1:OUT &BD00,0         [1860]
1090 MEMORY 23999:DEFINT b-o,u-z            [1781]
1100 DIM ico(120):INK 0,0:INK 1,26          [2159]
1110 KEY DEF 1,1,1:KEY DEF 8,1,2            [1767]
1120 KEY DEF 0,1,3:KEY DEF 2,1,4            [1008]
1130 KEY DEF 6,0,13,0                       [1021]
1140 KEY DEF 18,0,13,0                      [691]
1150 WINDOW#1,2,34,3,12                     [1039]
1160 LOAD"!PAGE.BIN":CALL 39900             [1483]
1170 LOAD"!TITEL.WIN",27000                 [1694]
1180 |PAGE,2,79,7,15,27000,0:GOSUB 8560     [1386]
1190 LOAD"!DISC.BIN"                        [1257]
1200 LOAD"!CONVERT.BIN"                     [688]
1210 LOAD"invline.bin",39700                [1993]
1220 LOAD"compress.bin"                     [1652]
1230 LOAD"WCODE.BIN",27000:CLOSEIN          [2498]
1240 POKE 42476,4:POKE 42477,64             [800]
1250 POKE 42478,1:POKE 42479,32             [1141]
1260 POKE 42480,8:POKE 42481,128            [1007]
1270 POKE 42482,2:POKE 42483,16             [1651]
1280 adr=&98BC:POKE adr,11:adr=adr+1        [2274]
1290 FOR n=1 TO 8                           [816]
1300   POKE adr,8                           [294]
1310   POKE adr+1,222                       [512]
1320   POKE adr+2,255                       [467]
```

Listing Page

```
1330   adr=adr+3                            [390]
1340 NEXT                                   [350]
1350 GOSUB 8520                             [1008]
1360 |PAGE,1,80,1,25,39100,0                [1320]
1370 |PAGE,1,80,1,2,27300,0                 [1390]
1380 GOSUB 8560                             [1064]
1390 DATA &FF,&00,&00,&FE,&00,&00           [721]
1400 DATA &0B,&FF,&00,&0B,&FE,&00           [752]
1410 DATA &18,&FF,&00,&18,&0B,&FF           [1061]
1420 DATA &18,&0B,&FE,&09,&FF,&00           [569]
1430 DATA &09,&0B,&FF,&09,&0B,&FE           [672]
1440 DATA &0A,&FF,&00                       [333]
1450 DIM cfeld(10,2):RESTORE 1390           [2525]
1460 FOR n=0 TO 10                          [566]
1470   READ cfeld(n,0)                      [1225]
1480   READ cfeld(n,1)                      [1235]
1490   READ cfeld(n,2)                      [1237]
1500 NEXT                                   [350]
1510 '                                      [117]
2000 '***** H A U P T M E N U E *****       [948]
2010 '                                      [117]
2020 |PAGE,1,35,2,13,27000,0                [1093]
2030 GOSUB 8030                             [826]
2040 yh=0:GOSUB 2150                        [1826]
2050 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2050           [1550]
2060 a=ASC(a$)                              [1036]
2070 IF a=13 OR a=224 THEN 2170             [2039]
2080 IF a=4 THEN GOSUB 2150:yh=yh+1:GOTO 2  [2714]
110
2090 IF a=3 THEN GOSUB 2150:yh=yh-1:GOTO 2  [2061]
110
2100 GOTO 2050                              [361]
2110 IF yh=8 THEN yh=0                      [828]
2120 IF yh=-1 THEN yh=7                     [1142]
2130 GOSUB 2150                             [861]
2140 GOTO 2050                              [361]
2150 CALL 39700,yh+3,4,29                   [599]
2160 RETURN                                 [555]
2170 ON yh+1 GOSUB 2670,2190,4210,4690,550  [2335]
0,6030,6660,9000
2180 GOTO 2020                              [359]
2190 '                                      [117]
2500 '*** W I N D O W G R O E S S E ****    [1118]
2510 '                                      [117]
2520 CLS#1                                  [373]
2530 IF wflag=0 THEN wflag=1:GOTO 2590      [1595]
2540 LOCATE#1,6,3:PRINT#1,"Fenster vorhand  [2980]
en !"
2550 LOCATE#1,6,5:INPUT#1,"loeschen [j/n]:  [4082]
",ant$
2560 IF UPPER$(ant$)<>"J" THEN RETURN ELSE  [4569]
 |PAGE,1,80,3,25,39100,0
```

Listing Page

```
2570 |PAGE,1,35,2,16,27000,0             [1086]
2580 CLS#1                               [373]
2590 LOCATE#1,3,3:INPUT#1,"Fensterbreite [ [2940]
1..80]:",b
2600 LOCATE#1,3,5:INPUT#1,"Fensterhoehe  [ [3974]
1..23]:",h
2610 IF b=0 OR h=0 THEN wflag=0:RETURN   [2735]
2620 l=(81-b)\2+1:r=l+b-1                [1050]
2630 o=(25-h)\2+2:u=o+h-1                [1441]
2640 CALL 39400                          [317]
2650 POKE 35001+(b*h*2),255:POKE 35003+(b* [1752]
h*2),255
2660 CALL 39426:x=0:y=0:RETURN           [1316]
2670 '                                   [117]
3000 '******** E  D  I  T  O  R ******** [889]
3010 '                                   [117]
3020 IF WFLAG=0 THEN CLS#1:LOCATE#1,4,5:PR [4761]
INT#1,CHR$(7);"***  Fenstergroesse ?  ***"
:GOSUB 8020:RETURN
3030 |PAGE,1,80,1,2,27300,0:|PAGE,1,35,3,1 [2960]
3,39100,0
3040 |PAGE,l,r,o,u,30000,0:LOCATE x+1,y+1: [2728]
CALL &BB8A
3050 SPEED KEY 10,1:GOSUB 8030           [1952]
3060 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 3060        [1437]
3070 c=ASC(a$):flag=0                    [1649]
3080 IF c<5 OR c=13 THEN GOSUB 3360:LOCATE [3348]
 x+1,y+1:CALL &BB8B
3090 IF c=224 THEN CALL 39426:GOSUB 3460:G [3042]
OTO 3060
3100 IF c=246 THEN menue=menue-1:GOSUB 340 [2323]
0:GOTO 3060
3110 IF c=247 THEN menue=menue+1:GOSUB 340 [3575]
0:GOTO 3060
3120 IF c=127 THEN x=x-1:c=32:flag=1:CALL  [3132]
&BB8B:GOSUB 3360:GOTO 3230
3130 x=x-(c=1):x=x+(c=2)                 [2349]
3140 y=y+(c=3):y=y-(c=4)                 [1341]
3150 IF c=13 THEN x=0:y=y+1              [1073]
3160 IF c=0 THEN x=b-1:y=y+1             [1585]
3170 IF c<5 OR c=13 THEN GOSUB 3360:LOCATE [4236]
 x+1,y+1:CALL &BB8A:GOTO 3060
3180 IF c<32 THEN 3060                   [1217]
3190 IF INKEY(13)=32 AND icanz>0 THEN smer [2453]
k=set:set=2:fl=1
3200 IF (INKEY(14)=32 OR INKEY(5)=32) AND  [4966]
icanz>0 THEN smerk=set:set=3:fl=1
3210 IF fl=1 THEN zahl=zahl+1            [1419]
3220 IF zahl=16 THEN zahl=0:fl=0:set=smerk [2692]
3230 adr=39000                           [609]
3240 FOR n=0 TO 2                        [566]
3250   m=cfeld(set,n)                    [787]
3260   POKE adr+n,cfeld(set,n)           [1554]
3270   IF m=&FF THEN POKE adr+n,c        [789]
3280   IF m=&FE THEN POKE adr+n,c+96 AND 2 [2260]
55
3290 NEXT                                [350]
3300 |PAGE,1+x,1+x,o+y,o+y,39000,7       [1968]
3310 POKE 35000+(x+y*b)*2,set            [1295]
3320 p=35001+(x+y*b)*2                   [666]
3330 IF (set=1 OR set=3 OR set=6 OR set=9) [4788]
 AND (c+96<256) THEN POKE p,c+96 ELSE POKE
 p,c
3340 IF flag=0 THEN x=x+1                [817]
3350 GOSUB 3360:LOCATE x+1,y+1:CALL &BB8A: [3224]
GOTO 3060
3360 x=x MOD b:y=y MOD h                 [1124]
3370 IF x<0 THEN x=b-1                   [988]
3380 IF y<0 THEN y=h-1                   [1612]
3390 RETURN                              [555]
3400 IF menue=3 THEN menue=0             [1884]
3410 IF menue=-1 THEN menue=2            [749]
```

Listing Page

```
3420 IF menue=0 THEN |PAGE,1,80,1,2,27300, [944]
2
3430 IF menue=1 THEN |PAGE,1,80,1,2,27386, [1393]
2
3440 IF menue=2 THEN |PAGE,1,80,1,2,27474, [1143]
2
3450 GOSUB 8030:RETURN                   [1456]
3460 IF menue=0 THEN 2020                [338]
3470 ON menue GOSUB 3490,4000            [1423]
3480 LOCATE x+1,y+1:CALL &BB8A:RETURN    [1836]
3490 '                                   [117]
3500 '**** G R A F I K T A S T E N ***** [897]
3510 '                                   [117]
3520 GOSUB 8030                          [826]
3530 |PAGE,18,60,2,15,27900,0:CALL &BB06 [2349]
3540 |PAGE,18,60,2,15,28500,0:CALL &BB06 [2129]
3550 GOSUB 3400                          [1009]
3560 |PAGE,18,60,3,15,39100,0            [1622]
3570 |PAGE,l,r,o,u,30000,0               [1219]
3580 RETURN                              [555]
3590 '                                   [117]
4000 '**** S C H R I F T A R T E N ***** [800]
4010 '                                   [117]
4020 |PAGE,60,80,2,16,27600,0            [1581]
4030 GOSUB 8030                          [826]
4040 GOSUB 4140                          [1069]
4050 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 4050        [1502]
4060 a=ASC(a$)                           [1036]
4070 IF a=13 OR a=224 THEN 4160          [1993]
4080 IF a=4 THEN GOSUB 4140:ys=ys+1:GOTO 4 [1365]
110
4090 IF a=3 THEN GOSUB 4140:ys=ys-1:GOTO 4 [3372]
110
4100 GOTO 4050                           [503]
4110 IF ys=11 THEN ys=0                  [1606]
4120 IF ys=-1 THEN ys=10                 [1041]
4130 GOSUB 4140:GOTO 4050                [2335]
4140 CALL 39700,ys+3,62,15               [969]
4150 RETURN                              [555]
4160 set=ys:IF set=1 THEN menue=1        [1463]
4170 GOSUB 3400                          [1009]
4180 |PAGE,60,80,3,16,39100,0            [1435]
4190 |PAGE,l,r,o,u,30000,0               [1219]
4200 RETURN                              [555]
4210 '                                   [117]
4500 '**** F E N S T E R  L A D E N **** [947]
4510 '                                   [117]
4520 GOSUB 8030                          [826]
4530 CLS#1                               [373]
4540 |PAGE,38,79,2,24,29500,0:WINDOW 39,78 [1863]
,3,23
4550 CLS:CAT:WINDOW 3,3,3,3:PEN 0        [1730]
4560 LOCATE#1,5,4:PRINT#1,"Nur Namen Exten [4804]
sion  .PAG !"
4570 LOCATE#1,5,6:INPUT#1,"Filename :",n$ [1888]
4580 IF n$="" THEN 4640                  [536]
4590 n$=n$+".pag":CALL 39426             [1944]
4600 CALL &9B78,34998,@n$:b=PEEK(34998):h= [2342]
PEEK(34999)
4610 IF PEEK(&9BC3)<>255 THEN LOCATE#1,5,6 [5880]
:PRINT#1,CHR$(7);"File nicht vorhanden !":
b=0:GOSUB 8020
4620 l=(81-b)\2+1:r=l+b-1:POKE 35001+(b*h* [2448]
2),255
4630 o=(25-h)\2+2:u=o+h-1                [1441]
4640 CALL 39426:wflag=1                  [1052]
4650 |PAGE,1,80,1,2,27300,0              [1390]
4660 |PAGE,1,80,3,25,39100,0             [1279]
4670 IF b*h>0 THEN |PAGE,1,r,o,u,30000,0:w [3392]
flag=1 ELSE wflag=0
4680 PEN 1:RETURN                        [1269]
4690 '                                   [117]
```

Listing Page

Joyce-Programmsammlungen Vol. I + II

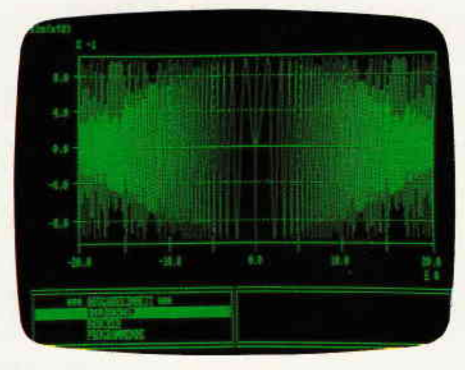
***Hochwertige Software** zu **Niedrigpreisen** finden Joyce-Anwender jetzt im Rahmen einer Programmsammlung in der Angebotspalette des DMV-Verlages.*

Jede Ausgabe aus dieser Reihe enthält eines oder zwei Programme, die aus verschiedenen Anwendungsgebieten kommen. Diese Serie erscheint in unregelmäßiger Reihenfolge und wird als komplettes Programmpaket mit 3"-Diskette und Bedienungsanleitung ausgeliefert.

1. Der Character Designer

Funktion: Komfortable Erstellung eigener Zeichensätze auf PCW 8256/8512 und deren Darstellung am Bildschirm! Ausdruck von ASCII-Files in diesem Zeichensatz unter CP/M Plus

Leistungsumfang: **CD.COM** ist der Character-Designer, der Editierung oder Neuerstellung von Zeichensätzen und deren Speicherung erlaubt. Zeichensätze können als COM-File abgespeichert werden, d.h. auch unter CP/M aufgerufen und somit aktiviert werden. **CD-PRINT** druckt vorformatierte ASCII-Texte auf dem Joyce-Drucker oder anderen Druckern in dem gewünschten Zeichensatz aus. **CRAZY, ORIGINAL, LOCOCHAR** und **SCRIPT** sind mitgelieferte Zeichensätze. **SCRIPT** ist ein Schreibschrift-Zeichensatz und wurde freundlicherweise von der Firma Gerdes Imperial Software zur Verfügung gestellt. **SETUP.COM** erlaubt als Zugabe die Vorwahl einiger Systemparameter, z.B. die der seriellen Schnittstelle, der Tastaturgeschwindigkeit und der Floppy-Steprate.





Volume I

Programmsammlung für Schneider Joyce

2. MGX

Funktion: Graphische Darstellung von mathematischen Funktionen und beliebigen Meßreihen auf Bildschirm oder im Großformat auf dem Drucker

Leistungsumfang: Neben den arithmetischen Grundfunktionen sind auch weitere Funktionen darstellbar, die z.B. unter Mallard-Basic nicht zur Verfügung gestellt werden. Es können mehrere Funktionen und Meßreihen (diese wiederum mit mehreren Meßwerten gleichzeitig dargestellt werden). Die X-undYBereiche können manuell oder automatisch bestimmt werden, ebenso ist die Darstellung der Graphen mit **X/Y-Gitter, X oder Y-Gitter** oder ohne Gitter möglich. Es stehen **drei Auflösungsstufen** zur Verfügung, wobei mit Erhöhung der Auflösung auch die Arbeitsgeschwindigkeit abnimmt. Letztendlich kann noch eine **beliebige Überschrift** in die Funktion/Meßreihe eingefügt werden.
Bei der Druckausgabe steht als Standard das **A-4-Format** zur Verfügung; dieses ist jedoch in weiten Grenzen frei variierbar.

Diskette 3" erhältlich im guten Fachhandel oder direkt bei DMV zum Preis von nur

DM 59,–*
(unverb. Preisempfehlung)





Joyce Programmsammlung Vol. II

SUPERdat

Eine universelle Dateiverwaltung für PCW 8256/8512 zur Erstellung eigener Dateien. Alle zugehörigen Programme sind in Mallard-Basic geschrieben und verwenden dessen JETSAM-Funktionen zur relativen Verwaltung der Datensätze auf Diskette.

Hinweis: Dies Programm arbeitet nicht mit Peripheriegeräten, die den Basicspeicher der PCWs verringern.

Leistungsumfang:

***MASKE** ist das Vorprogramm, mit dem Sie die Feldnamen- und -Längen sowie die Länge des Suchbegriffs voreinstellen können. Für jede gewünschte Dateiart (Adressverwaltung, Videoarchiv usw.) können Sie so auf separaten Datendisketten eine eigene Maske anlegen.*

***SUPERdat** ist das Hauptprogramm, welches die Daten der gewünschten Datei verwaltet. Neben der Eingabe von Daten in die Maske sind mehrere Sucharten, so z.B. auch Jokersuchen möglich. Jede Datei kann max. acht Felder enthalten, wovon jedes max. 40 Zeichen enthalten darf. Die Gesamtlänge eines Datensatzes darf 255 Zeichen betragen. Alle Eingaben in eine Maske können vor oder nach der Speicherung korrigiert oder verändert werden. Das Druckmenü bietet die Auswahl der auszugebenden Felder (alle, obere, untere oder bestimmte Felder) und eine Schnell-(Übersichts-)druckfunktion. Die meistverwendeten Druckerbefehle können in der Parameteroption voreingestellt werden.*

***SUPERtex** Dieses Programm stellt eine Rundschreib- (Mailmerge-)funktion für SUPERdat zur Verfügung. In einen in Laufwerk M: befindlichen ASCII-Text (z.B. mit RPED erstellt) werden automatisch vom Anwender vorausgewählte beliebige Einträge aus beliebigen SUPERdat-Dateien an beliebiger Stelle eingefügt; dieser Text wird ausgedruckt und die nächsten ausgewählten Einträge werden in den Text eingefügt. Weiterhin stellt SUPERtex auch eine Schnittstelle zu LocoScript dar; so können 30 beliebige Datensätze in eine für LocoScript lesbare Datei umgewandelt werden.*

***SUPERcal** Der Taschenrechner zu SUPERdat. Dieser bietet neben den Grundrechenarten auch Winkelfunktionen, quadratische- und Prozentfunktionen. Eine Klammerebene und Memory-Funktionen vervollständigen das Leistungsangebot dieses Programms. SUPERcal kann sowohl von der Dateiverwaltung als auch von SUPERtex aus aufgerufen werden; das Ergebnis der Kalkulation kann dem aufrufenden Programm übergeben werden.*

Diskette 3" erhältlich im guten Fachhandel oder direkt bei DMV zum Preis von

DM 49,–
(unverb. Preisempfehlung)



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:

DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

```
5000 '**** FENSTER NORMAL SPEICHERN ****     [1576]
5010 '                                       [117]
5020 GOSUB 8030                              [826]
5030 CLS#1:WINDOW 4,30,10,11                 [1148]
5040 IF wflag=0 THEN LOCATE#1,7,5:PRINT#1,   [4511]
"Kein Code vorhanden !":GOSUB 8020:RETURN
5050 LOCATE#1,4,2:PRINT#1,"Sie haben 2  Mo   [3714]
eglichkeiten"
5060 LOCATE#1,4,3:PRINT#1,"den PAGE - Code   [3376]
 zu sichern:"
5070 LOCATE#1,2,5:PRINT#1,"1. Editorcode :   [5077]
 Extension  .PAG"
5080 LOCATE#1,2,6:PRINT#1,"2. Normalcode :   [4726]
 Extension  .PEX"
5090 LOCATE#1,4,8:INPUT#1,"Filename    : "   [1626]
,f$
5100 IF f$="" THEN RETURN                    [984]
5110 IF INSTR(1,UPPER$(f$),"PAG")=0 AND IN   [9201]
STR(1,UPPER$(f$),"PEX")=0 THEN LOCATE#1,18
,8:PRINT#1,CHR$(24);CHR$(7);"Extension ???
";CHR$(24);:GOSUB 8020:GOTO 5030
5120 IF INSTR(1,UPPER$(f$),"PAG")<>0 THEN    [7197]
POKE 34998,b:POKE 34999,h:CALL &9B91,4002,
34998,@f$:GOSUB 8020:GOTO 5140
5130 CALL 39300:CALL &9B91,(PEEK(&99D4)+PE   [4752]
EK(&99D5)*256)-30000,30000,@f$:GOSUB 8020
5140 CALL &BC92:RETURN                       [1310]
5150 '                                       [117]
5500 '** SPEICHERN + CODEKOMPRIMIERUNG *     [2888]
5510 '                                       [117]
5520 GOTO 5580                               [351]
5530 POKE 34000,255:POKE 34001,255           [1076]
5540 CLS#1:GOSUB 8030:WINDOW 8,30,10,11      [1422]
5550 IF wflag=0 THEN LOCATE#1,7,5:PRINT#1,   [4511]
"Kein Code vorhanden !":GOSUB 8020:RETURN
5560 GOSUB 6000                              [907]
5570 RETURN                                  [555]
5580 GOSUB 5540:CLS#1:IF wflag=0 THEN RETU   [2345]
RN
5590 LOCATE#1,7,5:INPUT#1,"Filename : ",n$   [2487]
5600 IF n$="" THEN RETURN                    [999]
5610 CALL &9B91,PEEK(&99D6)+PEEK(&99D7)*25   [2362]
6,25000,@n$
5620 CALL &BC92:GOSUB 8020:RETURN            [1970]
5630 '                                       [117]
6000 '*** C O M P R I M I E R U N G ****     [946]
6010 '                                       [117]
6020 CALL 39300:RETURN                       [1256]
6030 '                                       [117]
6500 '******* S T A T I S T I K ********     [1315]
6510 '                                       [117]
6520 CLS#1                                   [373]
6530 IF wflag=0 THEN LOCATE#1,7,5:PRINT#1,   [4511]
"Kein Code vorhanden !":GOSUB 8020:RETURN
6540 GOSUB 8030:GOSUB 6000                   [1465]
6550 tim1=TIME:|PAGE,1,r,o,u,30000,0:tim1=   [4369]
TIME-tim1
6560 tim2=TIME:|PAGE,1,r,o,u,25000,0:tim2=   [2711]
TIME-tim2
6570 |PAGE,1,35,2,16,27000,0                 [1086]
6580 CLS#1                                   [373]
6590 LOCATE#1,5,2:PRINT#1,"Ausfuehrungszei   [4940]
t :"
6600 LOCATE#1,5,4:PRINT#1,"Normalcode : ";   [4436]
:PRINT#1, USING "#.### s";tim1/300
6610 LOCATE#1,5,5:PRINT#1,"Optimiert  : ";   [4771]
:PRINT#1, USING "#.### s";tim2/300
6620 LOCATE#1,5,7:PRINT#1,"Speicherbedarf    [3702]
:"
6630 LOCATE#1,5,9:PRINT#1,"Normalcode : ";   [5110]
(PEEK(&99D4)+PEEK(&99D5)*256)-30000;" Byte
s"
```

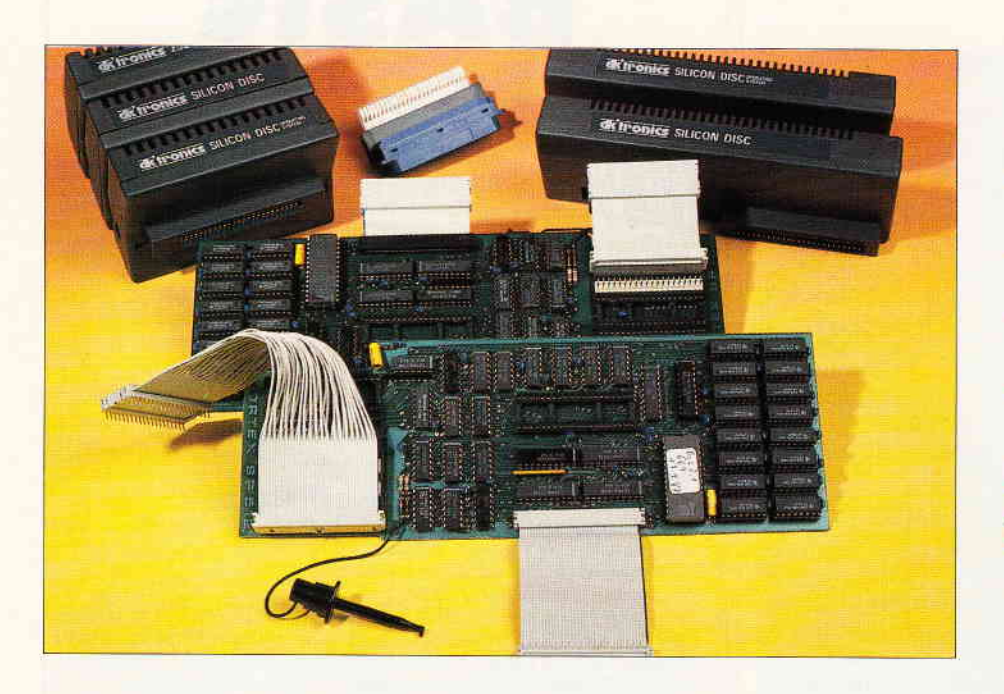
Listing Page

```
6640 LOCATE#1,5,10:PRINT#1,"Optimiert   : "  [4471]
;PEEK(&99D6)+PEEK(&99D7)*256;" Bytes"
6650 CALL &BB06:RETURN                       [1826]
6660 '                                       [117]
7000 '****** I C O N E D I T O R *******     [1357]
7010 '                                       [117]
7020 GOSUB 8030                              [826]
7030 IF icanz>2 THEN CLS#1:LOCATE#1,6,5:PR   [13445]
INT#1,"Alle Icons definiert !":LOCATE#1,6,
7:INPUT#1,"Icons loeschen [J/N] :",ant$:IF
 UPPER$(ant$)="J" THEN icanz=0:lflag=0:GOT
O 7020 ELSE GOTO 7850
7040 CLS#1:LOCATE#1,2,5:INPUT#1,"Vorhanden   [2600]
e Icons laden [J/N]:",ant$
7050 IF UPPER$(ant$)<>"J" THEN 7140          [2017]
7060 |PAGE,38,79,2,24,29500,0:WINDOW 39,78   [1863]
,3,23
7070 CAT:CLS#1                               [136]
7080 LOCATE#1,5,4:PRINT#1,"Nur Namen Exten   [4948]
sion   .ICO"
7090 LOCATE#1,5,6:INPUT#1,"Filename :",n$:   [2550]
n$=n$+".ico"
7100 IF n$="" THEN 7850                      [638]
7110 CALL &9B78,&9FFC,@n$:CLS:lflag=-1       [2406]
7120 IF PEEK(&9BC3)<>255 THEN LOCATE#1,5,6   [6889]
:PRINT#1,CHR$(7);"File nicht vorhanden !":
b=0:GOSUB 8020:GOTO 7850
7130 sflag=-1:icanz=2:GOTO 7670              [1733]
7140 PRINT CHR$(23);CHR$(1);                 [1854]
7150 |PAGE,15,64,6,21,29100,0                [1466]
7160 ORIGIN 214,190,136,288,94,286:CLG       [1460]
7170 GOSUB 7320:GOSUB 7330                   [1178]
7180 IF INKEY(1)<129 AND INKEY(1)>-1 THEN    [3768]
GOSUB 7320:xi=xi+4:xik=xik+1:GOSUB 7430:GO
SUB 7320
7190 IF INKEY(8)<129 AND INKEY(8)>-1 THEN    [5780]
GOSUB 7320:xi=xi-4:xik=xik-1:GOSUB 7430:GO
SUB 7320
7200 IF INKEY(0)<129 AND INKEY(0)>-1 THEN    [5011]
GOSUB 7330:yi=yi+8:yik=yik+2:GOSUB 7430:GO
SUB 7330
7210 IF INKEY(2)<129 AND INKEY(2)>-1 THEN    [3904]
GOSUB 7330:yi=yi-8:yik=yik-2:GOSUB 7430:GO
SUB 7330
7220 IF INKEY(1)=128 THEN cl=0:GOSUB 7340    [890]
7230 IF INKEY(8)=128 THEN cl=0:GOSUB 7340    [2401]
7240 IF INKEY(0)=128 THEN cl=0:GOSUB 7340    [1494]
7250 IF INKEY(2)=128 THEN cl=0:GOSUB 7340    [2028]
7260 IF INKEY(1)=32 THEN  cl=1:GOSUB 7340    [2057]
7270 IF INKEY(8)=32 THEN  cl=1:GOSUB 7340    [1093]
7280 IF INKEY(0)=32 THEN  cl=1:GOSUB 7340    [1597]
7290 IF INKEY(2)=32 THEN  cl=1:GOSUB 7340    [627]
7300 IF INKEY(18)=0 THEN 7480                [439]
7310 b$=INKEY$:IF b$<>"" THEN 7180 ELSE CA   [3712]
LL &BB06:GOTO 7180
7320 MOVE xi,-94:DRAW xi,96,1:MOVE xi+1,-9   [2935]
4:DRAW xi+1,96,1:RETURN
7330 MOVE -80,yi:DRAW 84,yi,1:RETURN         [3138]
7340 PRINT CHR$(23);CHR$(0);                 [2098]
7350 MOVE xi+2,yi+2:DRAW xi+5,yi+2,cl        [769]
7360 MOVE xi+2,yi+4:DRAW xi+5,yi+4,cl        [673]
7370 MOVE xi+2,yi+6:DRAW xi+5,yi+6,cl        [2853]
7380 MOVE xi+2,yi+8:DRAW xi+5,yi+8,cl        [1508]
7390 ORIGIN 468,120,448,486,142,94           [1232]
7400 PLOT xik,yik,cl                         [1633]
7410 ORIGIN 214,190,136,288,94,286           [1376]
7420 PRINT CHR$(23);CHR$(1);:RETURN          [2490]
7430 IF xi<-80 THEN xi=76:xik=19             [2137]
7440 IF xi>76 THEN xi=-80:xik=-20            [1999]
7450 IF yi<-96 THEN yi=88:yik=22             [2043]
7460 IF yi>88 THEN yi=-96:yik=-24            [2545]
7470 RETURN                                  [555]
```

Listing Page

```
7480 DATA 50488,52536,54584,56632,58680,60 [2306]
728,62776,64824
7490 z=0:RESTORE 7480                        [1118]
7500 FOR i=0 TO 160 STEP 80                  [865]
7510   FOR j=0 TO 4                          [692]
7520     FOR k=1 TO 8                        [1110]
7530       READ adress                       [614]
7540       ico(z)=PEEK(adress+i+j)           [1386]
7550       z=z+1                             [702]
7560     NEXT                                [350]
7570     RESTORE 7480                        [815]
7580   NEXT                                  [350]
7590 NEXT                                    [350]
7600 IF icanz=0 THEN adr=40964               [1673]
7610 IF icanz=1 THEN adr=42492               [855]
7620 IF icanz=2 THEN adr=42620               [1104]
7630 FOR z=0 TO 119                          [1036]
7640   POKE adr,ico(z)                       [100]
7650   adr=adr+1                             [392]
7660 NEXT                                    [350]
7670 ic(0)=33:ic(1)=128:ic(2)=144            [1159]
7680 FOR li=0 TO 2                           [311]
7690 a$(li)="":m=0                           [663]
7700 FOR n=ic(li) TO ic(li)+14               [2217]
7710   IF m=5 OR m=10 THEN a$(li)=a$(li)+C [4418]
HR$(4)+STRING$(5,CHR$(2))
7720   a$(li)=a$(li)+CHR$(n):m=m+1           [1366]
7730 NEXT                                    [350]
7740 KEY 129+li,a$(li)+" "+STRING$(2,CHR$( [2918]
3))
7750 NEXT                                    [350]
7760 icanz=icanz+1:|PAGE,1,35,2,13,27000,0 [1778]
:CLS#1
7770 KEY DEF 13,0,49,129:KEY DEF 14,0,50,1 [1475]
30:KEY DEF 5,0,51,131
7780 IF icanz<3 THEN LOCATE#1,2,5:PRINT#1, [10364]
3-icanz;" Icondefinitionen frei":LOCATE#1,
3,7:INPUT#1,"Noch ein Icon [j/n] :",ant$:I
F UPPER$(ant$)="J" THEN 7140
7790 CLS#1:IF lflag=-1 THEN 7850             [953]
7800 LOCATE#1,7,3:PRINT#1,"Icons speichern [3784]
"
7810 LOCATE#1,4,5:PRINT#1,"Nur Namen Exten [2731]
sion  .ICO !"
7820 LOCATE#1,4,7:INPUT#1,"Filename :",f$   [2518]
7830 IF f$="" THEN 7850                      [1039]
7840 CALL &9B91,&708,&9FFC,@f$               [985]
7850 |PAGE,1,80,3,25,39100,0                 [1279]
7860 |PAGE,1,80,1,2,27300,0                  [1390]
7870 IF wflag THEN |PAGE,1,r,o,u,30000,0     [1861]
7880 RETURN                                  [555]
7890 '                                       [117]
8000 '***** ZEITSCHLEIFE / SOUND  ******     [1585]
8010 '                                       [117]
8020 FOR za=1 TO 2500:NEXT:RETURN            [3406]
8030 SOUND 1,2000,3,12,,,1:RETURN            [2378]
8040 '                                       [117]
8500 '***** E F F E K T E ******             [1205]
8510 '                                       [117]
8520 FOR n=40 TO 0 STEP -1                   [1403]
8530 OUT &BC00,1:OUT &BD00,n                 [841]
8540 CALL &BD19                              [352]
8550 NEXT:RETURN                             [940]
8560 FOR n=0 TO 40                           [584]
8570 OUT &BC00,1:OUT &BD00,n                 [841]
8580 CALL &BD19                              [352]
8590 NEXT:RETURN                             [940]
8600 '                                       [117]
9000 '***** P R O G R A M M E N D E ****     [1494]
9010 '                                       [117]
9020 CALL &BB00                              [399]
9030 GOSUB 8520:MODE 2:OUT &BC00,1:OUT &BD [3005]
00,40
```

Listing Page



Memory Full?

Speichererweiterungen für die CPCs

Sie haben einen CPC erworben, und Sie haben sich an vielen Abenden (und Nächten?) gequält, erste (richtige) Ergebnisse auf den Monitor zu bringen. Inzwischen haben Sie einige Erfahrungen gemacht und die ersten Anwenderprogramme installiert (oder gar selbst geschrieben?). Bei zunehmendem Umfang Ihrer Adressenliste stellen Sie fest, daß der Hauptspeicher Ihres CPC nicht mehr ausreicht, zudem wird der Floppybetrieb zu langsam für Ihre Ansprüche. Was tun? Abhilfe verspricht eine Speichererweiterung...

Dieser Beitrag ist in einen theoretischen und einen praktischen Teil gegliedert. Der Erste soll Ihnen wissenswerte Informationen zu Speichererweiterungen allgemein vermitteln; Profis können diesen Teil überspringen. Der zweite Teil stellt die beiden verbreitetsten kommerziellen Speichererweiterungssysteme der Firmen dk'tronics und Vortex vor und soll dem kaufwilligen Leser als Entscheidungshilfe dienen.

Theorie...

– Was ist eine Speichererweiterung?

Die CPCs werden mit einer Hauptspeicherkapazität von 64kB ausgeliefert, d.h. sie können auf jeweils über 65000 verschiedene Speicherstellen (Buchstaben, Zahlen usw.) zugreifen. Der 6128 ist zudem mit einem zweiten Bereich (einer »Bank«) von 64 KB ausgerüstet, auf die der Programmierer mittels des mitgelieferten Programms »BANKMAN.BAS« zugreifen kann. Eine Speichererweiterung stellt nun demjenigen, dessen Daten nicht mehr in den Original-Hauptspeicher passen, weitere kilo-Bytes zur Verfügung, die dem Rechner über eine Steckverbindung (also hardwareseitig) beigegeben werden. Aufgrund der internen Organisation der CPCs ist eine Unterteilung in Blöcke von 16 kB sinnvoll; Hersteller von Speichererweiterungen bieten z.B. vier, acht, 16 oder 32 (=64, 128, 256 oder 512 kB) solcher Blocks, auf einem Steckmodul zusammengefaßt, an.

– Wie funktioniert's?

Das »Gehirn« der CPCs, die Z80 CPU, kann 64 kB auf einmal verwalten. Nun stehen Ihnen ja in der Grundversion nicht die ganzen 64 kB zur Verfügung; der Rechner »zwackt« sich einen großen Teil ab. Die fest eingebaute Sprache BASIC und das Betriebssystem, ohne welches Ihr CPC gar nicht lebensfähig wäre, belegen einen guten Teil des Hauptspeichers, so daß Ihnen je nach CPC noch ca. 40 kB zur Verfügung bleiben. Hätten die Väter des Rechners dies für ausreichend befunden, wäre hier einfach Schluß. Die wirklich ausgezeichnete »Architektur« der CPCs sieht jedoch eine Lösung dieses Problems vor, die da auf Neudeutsch lautet: *Bankswitching*. Das heißt, daß eine spezielle Hardware, die nur zur Verwaltung von Erweiterungsspeicher zuständig ist, dem Prozessor jeweils eine Bank von 64 kB zur Bearbeitung vorlegt, wobei die Daten, die bei der letzten Bank gerade bearbeitet wurden, in einem Zwischenspeicher abgelegt werden, um nach Rückkehr normal weiterarbeiten zu können. Dieser Vorgang ist vergleichbar mit dem Lesen eines Fachbuches, wo das Auge ja auch nur auf eine Seite zugreift. Wünscht das Gehirn zu einer bestimmten Passage Zusatzinformationen, so muß der Hand das Umblättern auf eine andere Seite befohlen werden. Das Gehirn nimmt nun über das Auge die neue Information auf und verbindet diese nach Zurückblättern mit der Alten, wobei der Inhalt der alten Seite (weil zwischengespeichert) noch präsent ist. Der Nachteil dieses Systems: BASIC benötigt *zusammenhängenden* Speicher. Ein BASICprogramm mit z.B. 100 kB Länge müßte auf zwei Banks verteilt werden. Für den Prozessor ist jedoch nur der aktuelle Teil des Programms sichtbar; das Retten von Variablen und anschließende Springen in eine andere Bank ist im Locomotive BASIC nicht vorgesehen. Das eigentliche Gedächtnis eines Computerspeichers besteht aus RAM (Random Access Memory = Speicher mit wahlfreiem Zugriff)-Bausteinen. Der Hardwareaufbau soll hier nicht erklärt werden; Interessierten empfehle ich die Lektüre des Artikels Schneiderware #8 aus Heft 4/87.

– wie wird eine Speichererweiterung installiert?

Wie oben kurz erwähnt, muß dem CPC RAM über Steckverbindungen hardwaremäßig zur Verfügung gestellt werden. Dies geschieht entweder über den Expansionsport (beim 464 als Floppyport bezeichnet) oder durch direkten Einbau in den Rechner. Erstere Methode hat den Vorteil, daß Sie keine Eingriffe in den Rechner machen müssen, die Garantie ist demnach ungefährdet. Nachteil: bei vielen zusätzlich ange-

brachten Erweiterungen wird der externe Aufbau sehr instabil; die Steckverbindungen werden mechanisch belastet, was eigentlich nicht geschehen sollte. Der Einbau in den Rechner wiederum ist von Vorteil, weil die Erweiterung vor versehentlicher mechanischer Belastung und sonstigen schädlichen Einflüssen wie z.B. Staub weitestgehend geschützt ist. Nachteil hier: der Einbau ist für den Laien nicht unproblematisch, weil Bausteine aus ihren Fassungen gehebelt werden müssen, wobei Beschädigungen zumeist den Ersatz des betreffenden Bauteils erfordern. Das hauptsächliche Einsatzgebiet einer Speichererweiterung sollte für eine Entscheidung zwischen beiden Systemen maßgeblich sein. Zur Installation einer Speichererweiterung gehört weiterhin eine Betriebssoftware, die dafür sorgt, daß der Rechner Art und Umfang der Erweiterung erkennt. Unter dem Betriebssystem AMSDOS stehen bei den Erweiterungen der bekannten Hersteller neue BASIC-Befehle zur Verfügung, die komfortables Arbeiten mit den neu hinzugewonnen kiloBytes erlauben; unter CP/M wird ein sog. Patch benutzt, wobei es sich um ein Programm handelt, welches die jeweilige Version (CP/M 2.2 oder CP/M 3.0) derart abändert, daß die Speichererweiterung beim Booten (Laden) sofort erkannt wird und angesprochen werden kann. Umfang und Brauchbarkeit dieser mitgelieferten Software für Ihre Zwecke sollten ein entscheidendes Kriterium beim Kauf einer Speichererweiterung sein.

– Wo kann eine Speichererweiterung sinnvoll eingesetzt werden?

Das Haupteinsatzgebiet einer Speichererweiterung liegt in der Aufnahme eines umfangreichen Programms *oder* dessen Daten. Beispiel: Sie können das Textverarbeitungsprogramm Wordstar in eine als RAM-Disk installierte Speichererweiterung laden und als Datenlaufwerk die Floppystation A: anwählen. Dies hat den Vorteil, daß Wordstar seine Programmteile in nie gekannter Geschwindigkeit nachlädt, da ja hierbei die Diskettenzugriffe entfallen. Die geschriebenen Texte befinden sich sicher gegen Stromausfall verwahrt auf der Diskette. Ein zweites Beispiel: die Datenbankverwaltung dBase wird in den Hauptspeicher geladen; sämtliche Daten der aktuellen Datei werden in die RAM-Disk geladen und dort bearbeitet. Zur Information: Eine RAM-Disk ist gewissermaßen eine nur aus RAM-Bausteinen bestehende »Diskettenstation«. Sie kann (je nach Installation als Laufwerk B: oder C: angesprochen werden und wird wie ein »normales« Diskettenlaufwerk verwaltet. So bleiben z.B. die Befehle CAT, ERA, REN usw. voll erhalten. Vorteil: durch fehlende Mechanik steigt die Bearbeitungsgeschwindigkeit teilweise auf das 50-fache gegenüber einer Floppystation. Nachteil: bei Stromausfall oder Abschalten des Rechners sind sämtliche gespeicherte Daten unrettbar verloren. Bei den Vortex-Erweiterungen kann eine RAM-Disk (ab SP 128) per mitgelieferter Software installiert werden; dk'tronics bietet hierzu eine Hardware-Lösung, so daß man sich vor dem Kauf einer Speichererweiterung auf die später gewünschte Betriebsart einstellen sollte. Wird die Speichererweiterung als solche betrieben, *muß* der Anwender mit Hilfe der mitgelieferten Software seine persönliche Lösung selbst programmieren. Kommerzielle Programme unter AMSDOS sind kaum auf das Vorhandensein einer Speichererweiterung vorbereitet und eine automatische Erkennung eines Zusatzspeichers und dessen Benutzung ist ausgeschlossen. Das heißt: unter BASIC stehen Ihnen nach wie vor nur 40 kB Hauptspeicher zur Verfügung; (Vortex stellt allerdings eine Alternative zur Verfügung, aber dazu später.)

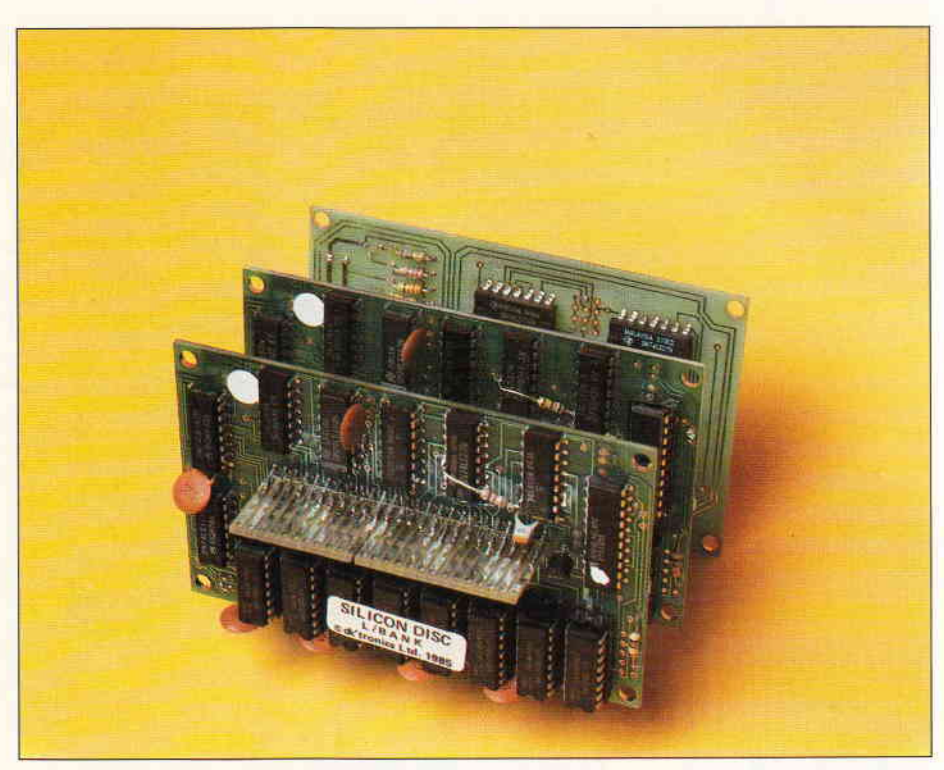


Abb. 1: Die dk'tronics-Module ohne Hülle...

Zusammengefaßt sollten Sie wissen: eine RAM-Disk kann nach Installation automatisch vom Rechner benutzt werden, die pure Speichererweiterung muß von *Ihnen* programmiert werden.

...und Praxis

Wie schon erwähnt, werden Ihnen in diesem Teil die Speichererweiterungen bzw. RAM-Disks von dk'tronics und Vortex mit ihren Leistungsdaten vorgestellt. Da beide Systeme für bestimmte Einsatzgebiete verschieden geeignet sind, sollten Sie die gegebenen Informationen speziell für Ihre Anwendung nutzen und Ihre Entscheidung nach Ihren Bedürfnissen ausrichten.

1.) dk'tronics

Die Erweiterungen des englischen Herstellers werden als außen an den Expansionsport des Rechners ansteckbare Module ausgeliefert, die der Form der Rechnerrückwand angepaßt sind und dadurch zumindest eine gewisse mechanische Stabilität bieten. Diese Module schleifen den Expansionsport durch, d.h. der Floppybetrieb beim 464 bzw. die zusätzliche Verwendung weiterer Module bei 664/6128 gestaltet sich mechanisch problemlos. Für die Amphenolbuchse des 6128 gibt es allerdings keine mechanische Entsprechung; hier muß ein passender Adapter angeschafft werden, der dem ganzen Aufbau einen doch recht labilen Aspekt beigibt.



Abb.2: ...und in voller Montur mit Floppycontoller am CPC

Die dk'tronics-Erweiterungen werden in zwei Varianten geliefert:

– die Silicon-Disc, die in zwei Modulen ausgeliefert wird, nämlich dem Speicher selbst und dem Controller. Diese RAM-Disk ist für 464 und 664 mit 64 oder 256 kB, für den 6128 nur in einer 256 kB-Version erhältlich.
– die Speichererweiterung, die per auf Datenträger mitgelieferter Software über BASIC-RSX-Befehle angesprochen werden kann. Für 464 und 664 stehen 64 und 256 kB zur Verfügung, für 6128 wiederum nur die 256 kBVersion.

Die Silicon Disc enthält im Controllermodul die zum Betrieb unter AMSDOS und CP/M notwendige Software. Der RSX-Befehl ISDISC initialisiert die Erweiterung unter AMSDOS als Laufwerk B: oder C:, wobei das Vorhandensein einer zweiten Floppystation selbsttätig erkannt wird. Ein Laufwerk muß zum Betrieb der Silicon Disk auf jeden Fall vorhanden sein.

Anschließend kann die Erweiterung mit den auch für die mechanischen Laufwerke gültigen Befehlen angesprochen werden. Für den Betrieb unter CP/M 2.2 steht das Dienstprogramm ISETCPM zur Verfügung, durch welches ein Programm namens SDISC.COM auf der Kopie der Systemdiskette erzeugt wird. Durch Einbindung von SDISC.COM in SETUP.COM kann die Initialisierung der RAM-Disk auch im Autostart erfolgen. Unter CP/M 3.0 wird mit ISETCPMPLUS ein Patch erzeugt, der wiederum in das Betriebssystem eingebunden werden kann. Da CP/M Plus jedoch ohnehin mit einer zweiten Bank arbeitet, kann die 64 kB- Silicon Disc nicht eingebunden werden, da die externe Bank dann mit der Internen kollidieren würde.

Die Speichererweiterung kommt mit einem Programm namens BANK auf Datenträger, welches zwölf RSX-Befehle zur Bedienung bereitstellt. Diese dienen hauptsächlich dem schnellen Datenaustausch zwischen Hauptspeicher und externem Speicher, wobei dem Austausch kompletter Grafikbildschirme zwei Extra-Befehle gewidmet sind. Das Programm TPA erstellt unter CP/M 2.2 ein File namens INCTPA. COM, welches nach Aufruf den Programmbereich auf 61 kB erweitert. Für CP/M Plus sind in der Bedienungsanleitung einige Hinweise zur Anpassung gegeben, wie die RSXen auch ohne vorherigen Aufruf des BANK-Programms zur Verfügung gestellt werden können. Jedoch gilt für beide CP/M-Versionen: Software zur Ausnutzung der Speichererweiterung muß selbst erstellt werden; Die Bedienungsanleitung der Erweiterungen steht zwar auch in deutscher Sprache zur Verfügung; der Kaufinteressierte sollte jedoch bei der Bestellung eines Moduls auf jeden Fall ausdrücklich die deutsche Version verlangen, da ansonsten mit großer Wahrscheinlichkeit die Englische ausgeliefert wird.

Die Anleitung enthält neben der Beschreibung der aktuellen Erweiterung noch die Anleitungen für dk'tronics Lightpen und Sprachsynthesizer. Neben Hinweisen für die Anbringung am Rechner werden die neu zur Verfügung stehenden BASIC-Befehle anhand von Beispielen erläutert, auch das Ansprechen des RAM per OUT wird erwähnt. Deutlich zu kurz gekommen ist jedoch der CP/M-Bereich.

2.) Vortex

Diese Erweiterung wird als Universal-Platine zum Einbau in die CPCs 464 und 664 geliefert, wobei bei der Konstruktion auch die verschiedenen 464-Versionen, die im Lauf der Zeit entstanden, berücksichtigt wurden. Der Einbau, obwohl auch für Anfänger als problemlos propagiert, muß mit äußerster Sorgfalt und einigem Finger-

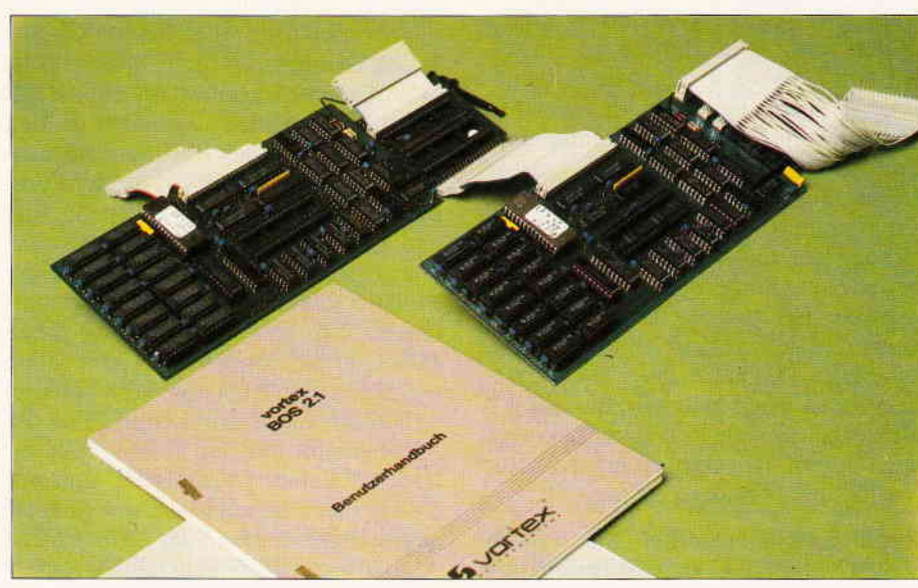


Abb.3: Die Vortex kommt ohne Gehäuse, aber mit umfangreicher Anleitung...



Einzelbezug
»DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr./Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

PC Schneider INTERNATIONAL

»Einzelheftbestellung«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr./Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

PC Schneider INTERNATIONAL

»PC 1520/1640-
Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name ______________________

Vorname ______________________

Firma ______________________

Straße/Nr./Postfach ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

PC Schneider INTERNATIONAL

Abo – Order
»ZEITSCHRIFT»
»DATABOX«

Das kompetente Magazin
für alle
Schneider-Anwender!

Bestellen Sie noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

Einzelheft-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von Schneider CPC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden.

Bei einem Bestellwert von mindestens 15,– DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,– DM werden 3,– DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,– DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V.-Scheck).

Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

☐ 5/86 .... 6,– DM
☐ 11/86 .... 6,– DM
☐ 12/86 .... 6,– DM
☐ 1/87 .... 6,– DM
☐ 2/87 .... 6,– DM
☐ 3/87 .... 6,– DM
☐ 4/87 .... 6,– DM
☐ 5/87 .... 6,– DM
☐ 6/87 .... 6,– DM
☐ 7/87 .... 6,– DM
☐ 8/87 .... 6,– DM
☐ 9/87 .... 6,– DM
309 ☐ Sonderheft 3/86 .... 14,– DM
310 ☐ Sonderheft 4/87 .... 14,– DM
311 ☐ Sonderheft 5/87 .... 14,– DM

Porto/Verpackung (nur bei einem Bestellwert unter 15,– DM) .... DM

Gesamtbetrag .... DM

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512 5 1/4" Diskette
1/86	☐ 14,– DM	—	—	—
2/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
3/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
4/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
5/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
6/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
7/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
8/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
9/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
10/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
11/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
12/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
1/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
2/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
3/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
4/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM

Gesamtbetrag: ________ DM
+ Porto/Verpackung ________ DM
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)
Zahlbetrag: ________ **DM**

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC Schneider International«** für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung soll ab Ausgabe Nr. .... erfolgen.

Lieferanschrift ☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ ☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 bzw. 1 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 1/2 Jahr 90,– DM, 1 Jahr 180,– DM
Disk 3" 1/2 Jahr 150,– DM, 1 Jahr 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 1/2 Jahr 100,– DM (120,–) DM, 1 Jahr 200,– (240,–) DM
Disk 3" 1/2 Jahr 160,– DM (180,–) DM, 1 Jahr 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:
☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gestzl. Vertreters)

Schneider PC-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

224 ________ Stck. **CGX** – Das Grafikwunder für den PC
Color Grafik Extension für Schneider PC 1512/1640
bzw. IBM-kompatible
DM 199,–

225 ________ Stck. **Fraktal Generator**
Die neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken für Schneider PC 1512/1640, Atari PC und PC's mit EGA-Karte
Microsoft kompatibler Maus
DM 49,–

NEU
226 ________ Stck. **BCI Pascal/i86**
Version 1.1 für den Schneider PC 1512/1640
sowie alle kompatiblen PC unter MS-DOS
DM 249,–

Gesamtbetrag ________
zzgl. DM 3,– Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

spitzengefühl geschehen, da hier doch dem Innenleben des Rechners massiv zu Leibe gerückt wird. Jedoch werden diesem Thema im Handbuch sechs Seiten mit Lageskizzen gewidmet, deren Ausführlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Die universelle Architektur der Karte erlaubt den Ausbau nach Belieben bzw. Finanzlage des Besitzers; so sind Konfigurationen von 64 bis 512 kB problemlos möglich. Ab Speicherausbau 128 kB kann auch ein Teil der Speichererweiterung als RAM-Disk erklärt werden. Weiterhin kann per Software ein 32 kB großer Bereich des RAMs als Druckerspooler eingerichtet werden, d.h. dieser Bereich wird vom Kommando Print #8 angesprochen und nimmt die an den Drucker adressierten Daten auf, um sie dann ohne Wartezeit des Computers an den Drucker weiterzugeben. Die Software, die der Karte auf EPROM (einem nichtflüchtigen Speicherbaustein) beigegeben wird, geht über das Maß der schlichten Ansteuersoftware weit hinaus. Hier wird ein BOS (Basic Operation System) geliefert, wobei sich der Interessent zwischen den Versionen 1.0 und 2.1 entscheiden kann, die sich in Leistungsumfang und auch Preis deutlich unterscheiden. BOS enthält eine große Anzahl von komfortablen BASIC-Befehlen, die u.a. die relative Dateiverwaltung (BOS 2.1) im RAM unterstützt. Weiterhin steht eine Anzahl von Befehlen zur Verfügung (|GOSOB, |GOTO), die die Erstellung eines BASIC-Programms mit sage und schreibe 288 kB Länge über mehrere Banks hinweg ermöglichen. Ein fest installierter Z80-Monitor unterstützt Assemblerprogrammierer. Dieses BOS unterteilt den zur Verfügung stehenden Speicherplatz in ein Programmareal von max. 288 kB und ein Datenareal von max. 256 kB, wobei letzteres auf Wunsch als RAMDisk oder Videobereich deklariert werden kann. Über 50 Funktionen stehen zur Bedienung und

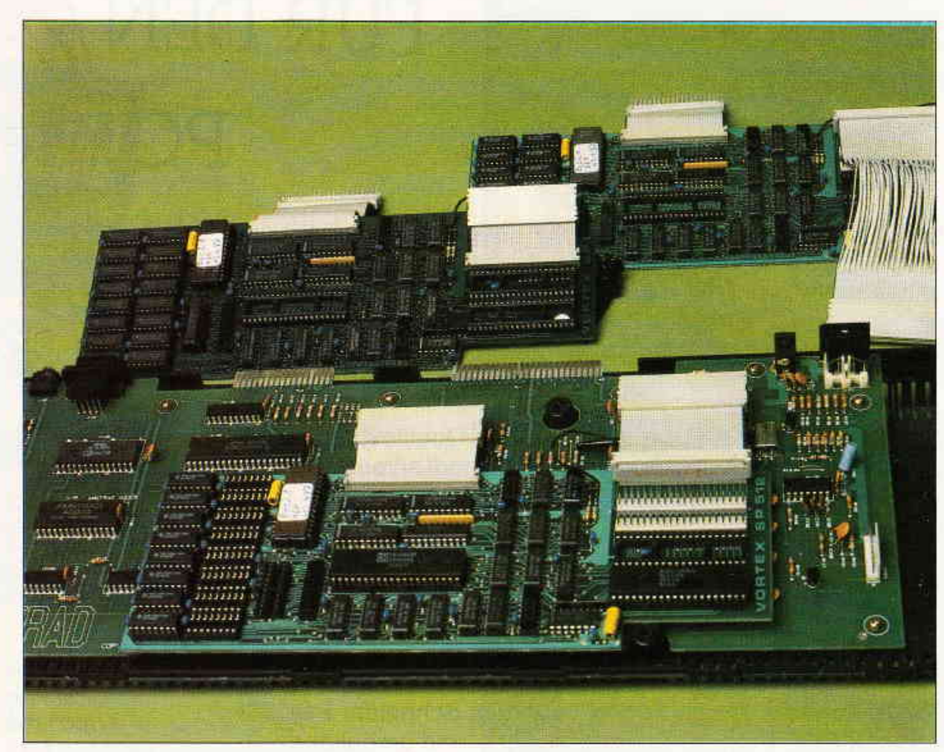


Abb. 4: Vortex-Speichererweiterung bereits eingebaut

Programmierung der Speichererweiterung unter BOS 1.0 zur Verfügung; durch die Dateiverwaltung sind es noch einige mehr. Die Installation der Erweiterung unter CP/M geschieht mittels des mitgelieferten Programms PATCH.COM, welches die Programme RAMDISK.COM und SPOOL .COM erzeugt. Je nach Ausbaustufe der Erweiterung stehen nach Einbindung 62 kB CP/M Arbeitsspeicher, 32 kB Druckerspooler und bis zu 448 kB RAM-Disk zur Verfügung. Eine Nutzung des externen Speichers als Datenbereich ist (sinnvollerweise) nicht vorgesehen. Die Bedienungsanleitung ist deutschsprachig und im Vortexüblichen Ringbuchformat vorhanden. Den Themen Einbau der Hardware sowie Installation sind ausreichend ausführliche Kapitel gewidmet; für die nötigsten Abläufe sind Abbildungen integriert.

Die Preise

1. dk'tronics
Speichererweiterungen:
64 kB f. 464/664 109,– DM;
256 kB f. 464/664 249,– DM;
256 kB f. 6128 249,–; DM
Adapter f. 6128 29,– DM

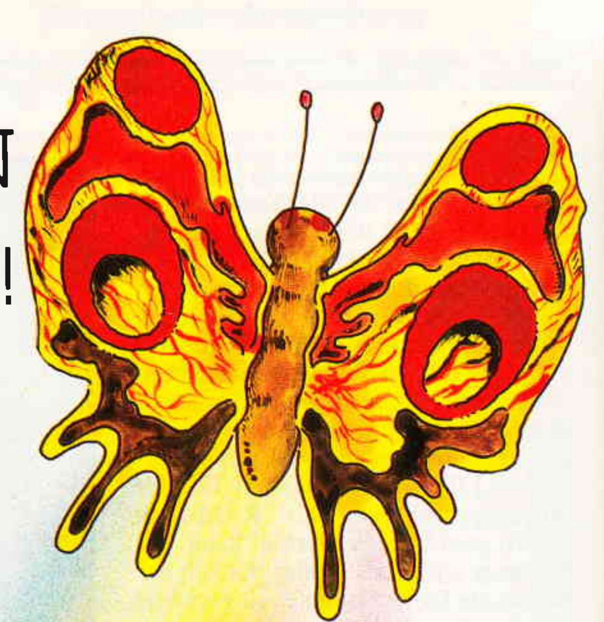
Silicon Discs:
256 kB für 464/664 249,– DM
256 kB für 6128 249,– DM
Adapter für 6128 29,– DM

2. Vortex
SP 256 mit BOS 1.0 298,– DM
SP 256 mit BOS 2.1 349,– DM
SP 512 mit BOS 1.0 398,– DM
SP 512 mit BOS 2.1 449,– DM

(me)

DAS GRAFIKWUNDER

CGX FÜR DEN PC!



CGX (**C**olor **G**raphik **Ex**tension) ist eine Turbo Pascal-Toolbox der Superlative: Eine Sammlung von 100 leistungsfähigen Prozeduren, mit denen sowohl der Heimprogammierer als auch der Profi grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme schreiben kann, ohne auf Spezialkenntnisse oder zeitraubende Assemblerprogrammierung angewiesen zu sein.

Mit CGX können aus ein und dem gleichen Quelltext lauffähige Programme für 3 hochauflösende PC-Grafikmodi erzeugt werden:

- Schneider PC 1512 Farbgrafik (640x200 bei 16 Farben)
- EGA Farbgrafik (z.B. Schneider PC 1640, Atari) (640x200 bei 16 Farben)
- CGA Hires-Grafik (640x200 bei 2 Farben)

Damit ist es ohne weiteres möglich, auf dem Schneider PC 1512 Software für EGA-Rechner zu entwickeln – und umgekehrt!

Die CGX-Prozeduren arbeiten sehr schnell und effektiv, da sie unter Verwendung modernster Grafikalgorithmen zu einem großen Teil in kompakten 8086 Inline-Assemblercode realisiert wurden. Sie sind in mehreren Bibliotheken zusammengefaßt, die als Include-Files problemlos in eigenen Programmen verwendet werden können:

Die KERNEL –**Bibliothek** stellt den CGX-Betriebssystem-Kern dar und enthält u. a. einen neuen Bildschirmtreiber, der verschiedene Schrifttypen und -größen zur Verfügung stellt, weiterhin Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes, sowie die Textausgabe auf Grafikkoordinaten, Transparent- und XOR-Modus und vieles mehr.

Die GRAPHIK-**Bibliothek** enthält zahlreiche Grafikprozeduren, angefangen bei »Plot« und »Draw« bis hin zu Ellipsenbögen und Rechtecken mit runden Ecken. Weiterhin finden Sie hier eine ganze Palette von Füllprozeduren für Muster und Farben sowie Prozeduren zum Verzerren bzw. Biegen von Bildschirmbereichen.

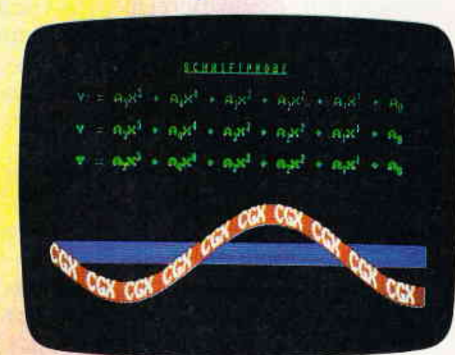
Die MOUSE -**Bibliothek** stellt die Schnittstelle zum Maustreiber dar und erlaubt neben der Abfrage und Kontrolle der Mauspostition und -tasten auf komfortable Weise die Gestaltung eigener Mauszeiger. Zusätzlich gibt sie Hilfen zur »Event«-Verarbeitung: »Mausereignisse« können definiert und abgefragt werden.

Die HARDCOPY-**Bibliothek** ermöglicht den Ausdruck beliebiger Bildschirmausschnitte in frei wählbarem Format, wobei die 16 Farben durch verschiedene Muster dargestellt werden.

Die SCREEN -**Bibliothek** enthält Prozeduren mit denen Bildschirmbereiche im Speicher oder auf Diskette abgelegt und bei Bedarf wieder geladen werden.

Die WINDOW -**Bibliothek** stellt ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung – die Grundlage für eine moderne Menuetechnik.

Weiterhin umfaßt CGX neben Anwendungsbeispielen und einem ausführlichen Handbuch kommentierte Quellprogramme für einen Füllmuster- und Zeichensatzeditor – eine komfortable Programmierhilfe mit »PullDown«-Menues und Mausbedienung.



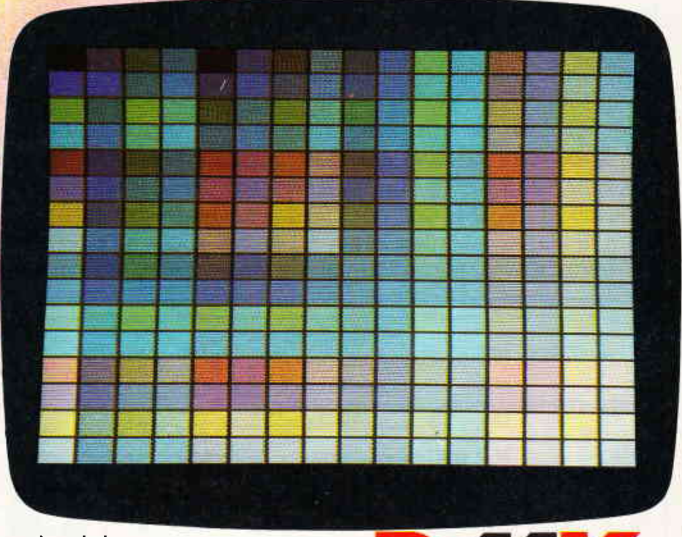
Neue Gestaltungsmöglichkeiten – auch hier überzeugt CGX

Autor: M. Uphoff

199,– DM inkl. MwSt., zuzgl. 3,– DM Porto und Verpackung.

CGX für MS-DOS PC

Farbenvielfalt durch CGX – mehr als 100 Farben am PC!



zu beziehen von:



DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

BITTE BENUTZEN SIE DIE BESTELLKARTE



München im Blickpunkt

Vom 19. – 23. Oktober richten sich die Blicke der Computeranwender in südliche Gefilde. München ist Schauplatz der Systems'87,erwartet werden Besucher aus der ganzen Welt.

Information total – das verspricht die Anwendermesse SYSTEMS in jedem Fall. Den Besucher erwarten insgesamt 18 Hallen, in denen zahlreiche nationale und internationale Aussteller ihre bewährten, aber auch neue Produkte rund um den PC zeigen. Von der Bedeutung her nimmt die diesjährige, übrigens alle 2 Jahre stattfindende Ausstellung einen hohen Stellenwert in der Fachbranche ein. Viele Anbieter nutzen die Gelegenheit, neue Trends aufzuzeigen und neue Produkte erstmals der Öffentlichkeit vorzustellen.

Die Palette der Ankündigungen reicht von der neuen Textverarbeitung über neue Drucker bis hin zum neuen AT-Computer.

Viele, vor der Markteinführung stehende Produkte können zudem auch vom Fachhandel begutachtet werden, das Weihnachtsgeschäft steht vor der Tür und letzte Dispositionen sind möglich.

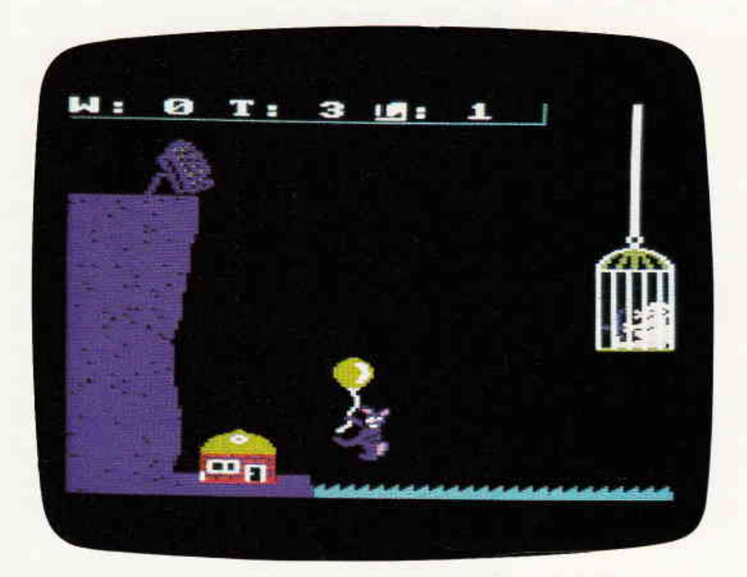
Als eifriger Zeitschriftenleser haben Sie die, zumindest bisher einmalige Gelegenheit, alle namhaften Verlage konzentriert in Halle 21 aufzusuchen. Der DMV-Verlag wird mit den Redaktionen Schneider,PASCAL und DOS International vertreten sein, unsere Redakteure stehen Ihnen gerne Rede und Antwort.

Informieren Sie sich an unserer Redaktionstheke in gemütlicher Atmosphäre, Sie finden uns in Halle 21, Stand Nr. B13.

Leider – und da ist München wohl auch einmalig – liegt bei dieser Computermesse kein Wochenende dazwischen, so daß Sie Ihren Besuchstermin rechtzeitig vorplanen sollten.

Die Redaktion der Schneider International freut sich auf Ihren hoffentlich zahlreichen Besuch und freut sich auf ein Treffen an unserem Messestand.

(SR)



Porky und die Wölfe

Ein Programm, das Ihnen aus der Spielhalle bekannt sein dürfte. Ein Reaktionsspiel mit ansprechender Animation und Grafik.

Spielgeschichte
Das Programm ist in zwei Spielsequenzen eingeteilt, wobei die erste noch in drei Level unterteilt ist. In der ersten Spielsequenz geht es um folgendes:

Die Wölfe haben beschlossen das Haus von Porky mit einem großen Stein zu zerstören. (Damit sie ihn besser fressen können). Da dieses aber am Meer liegt und die Wölfe nicht schwimmen können, versuchen sie mit Ballons auf den großen Felsen zu schweben, um dort den Stein herunterzustoßen

Porky (das sind Sie) hat aber Wind von der Sache bekommen und hat sich mit Pfeil und Bogen, einem Seil und einem Käfig bewaffnet und sich in der Nähe seines Hauses versteckt.

Von dort aus versucht er die Ballons der Wölfe zu treffen. Auf dem Bildschirm sieht das folgendermaßen aus:

Am linken Bildschirmrand sehen Sie den Felsen, mit dem Stein und dem Haus darunter. Am rechten Rand sehen Sie Porky mit einem Käfig immer auf und ab fahren. Ihre Aufgabe ist es nun, mit Hilfe von Pfeilen die Ballons der Wölfe, die über dem Wasser erscheinen, zu treffen.

Einen Pfeil, können Sie mit Druck auf COPY losschießen. In der ersten Bildschirmzeile sehen Sie folgende Buchstaben:

W: → steht für Anzahl der Wölfe die oben angekommen sind

T: → steht für Anzahl der getroffenen Wölfe
L: → gibt den Level an, je nach Level müssen weniger Wölfe oben angekommen sein, um den Stein herunterzustoßen.

In Level 1 – 5 Wölfe,
in Level 2 – 4 Wölfe und
in Level 3 – 3 Wölfe

Bei fünf Treffern gelangt man einen Level höher.

Haben Sie diese drei Level gemeistert, kommen Sie in die zweite Spielsequenz. Dort sitzt Porky auf dem Dach des Wolfs-Hauses, wo Ihre drei Kinder gefangengehalten werden.

Porky versucht jetzt mit einer Angel ihre Kinder durch den Kamin zu hieven, bevor der Wolf durch die Tür kommt. Da die Kinder aber in Panik wie wild durch das Haus laufen, ist dies keine leichte Sache.

Ihre Aufgabe ist es nun, mit Hilfe von Druck auf COPY die Angel herunterzulassen und dabei innerhalb des gesetzten Zeitlimits die Kinder aufs Dach zu heben. Gelingt es Ihnen, dann sind Sie ...... (das wird nicht verraten), wenn aber nicht, dann kann ich nur sagen: Übung macht den Meister.

Ach so, nach Programmstart kann noch der Schwierigkeitsgrad gewählt werden:

Hard (unmöglich)
Medium (kann man schaffen)
Easy (muß man schaffen)

Das Programm wird immer mit RUN"PORKY" geladen.
Viel Glück!

Programmhinweise für Kassette:
Wird das Programm auf Kassette abgesichert, so sollten die Programmteile in folgender Reihenfolge auf Band stehen:

- Porky.Bas
- Porky.Mc
- Porky.Spr

Tippen Sie Listing 1 ein und speichern es ab. Listing 2 abtippen und auf separate Kassette abspeichern. Das gleiche muß mit Listing 3 getan werden. Listing 2 + 3 erzeugen die BIN-Files die vom Basic-Programm eingeladen werden.

(D.Baumert/CD)

für 464-664-6128

```
1000 '****************          [528]
1010 '**  P O R K Y  **          [339]
1020 '**  ---------  **          [579]
1030 '**     by      **          [513]
1040 '**    Dirk     **          [468]
1050 '**   Baumert   **          [1030]
1060 '**  (c)  1987  **          [660]
1070 '****************          [528]
1080 '                          [117]
1090 'Listing 1                 [1024]
1100 '                          [117]
```

Listing Porky

```
1110 '                                          [117]
1120 IF PEEK(&A000)=0 THEN MEMORY &8FFF:LO [5341]
AD"PORKY.MC":LOAD"PORKY.SPR"
1130 '                                          [117]
1140 'Initalisierung                           [1718]
1150 '                                          [117]
1160 INK 1,26:INK 14,20:INK 5,0,4:INK 6,4, [6994]
0:INK 2,0,26:INK 3,26,0:INK 4,12:INK 15,6:
INK 7,4:INK 9,8:INK 11,12:INK 12,16:INK 13
,6:INK 15,10:INK 0,0:PAPER 0:BORDER 0
1170 ballon1=&9000:wolf1=&9140:aufzug1=&92 [2381]
80:aufzug2=&93C0
1180 ballon2=&9500:haus=&9640:stein=&9780: [4089]
wolf2=&98C0:schwein=&9A00:leer=&9B40
1190 level=1:schuss=0:rauf=0:wolfy=70      [2665]
1200 SYMBOL 242,0,0,&10,&22,&7E,&22,&10,0  [2286]
1210 SYMBOL 243,0,34,102,238,255,255,255,2 [2105]
55
1220 SYMBOL 245,195,189,219,255,219,66,60, [1811]
0
1230 ENT 1,10,1,1,8,-1,1                    [936]
1240 GOSUB 2730 'Sound einlesen             [1538]
1250 GOSUB 1750 'Titlebild                  [1830]
1260 MODE 0:q=REMAIN(1):PRINT CHR$(7)       [1229]
1270 PEN 15:LOCATE 4,6:PRINT"Skill Levels" [10847]
:LOCATE 6,10:PRINT "1 - Hard":LOCATE 6,12:
PRINT"2 - Medium":LOCATE 6,14:PRINT "3 - E
asy":LOCATE 4,20:PRINT"Press 1 to 3"
1280 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1280 ELSE IF  [6966]
a$="1" THEN dif=1 ELSE IF a$="2" THEN dif=
1.5 ELSE IF a$="3" THEN dif=2 ELSE IF a$<"
1" OR a$>"3" THEN 1280
1290 '                                          [117]
1300 'Hauptprogramm                         [1580]
1310 '                                          [117]
1320 GOSUB 1420:y=199'Spielfeld 1           [1990]
1330 EVERY 10 GOSUB 1660:EVERY 8,1 GOSUB 1 [2786]
960
1340 DI:a$=INKEY$:IF level>3 THEN q=REMAIN [8635]
(0):q=REMAIN(1):FOR s=500 TO 100 STEP-5:SO
UND 1,s,2,6:NEXT:FOR w=1 TO 1000:NEXT:GOTO
 2280
1350 IF rauf=1 AND y<199 THEN CALL &A000,a [5529]
ufzug1,140,y:CALL &A000,aufzug2,140,y-32:y
=y+1 ELSE rauf=0
1360 IF rauf=0 AND y>70  THEN CALL &A000,a [6353]
ufzug1,140,y:CALL &A000,aufzug2,140,y-32:y
=y-1 ELSE rauf=1
1370 IF a$=CHR$(224) AND schuss=0 AND y>90 [4684]
 THEN SOUND 1,200,18,5,,1:pfeily=y*2-96:pf
eilx=496:schuss=1
1380 EI:GOTO 1340                           [657]
1390 '                                          [117]
1400 'Aufbau Spielfeld 1                    [1560]
1410 '                                          [117]
1420 RANDOMIZE 1                            [1246]
1430 MODE 0:RESTORE 1590                    [1388]
1440 FOR a=1 TO 28                          [940]
1450 READ laenge                            [1030]
1460 FOR anz=an TO anz+10                   [1009]
1470 MOVE 0,anz:DRAW laenge,anz,7           [1828]
1480 NEXT:an=an+10                          [1020]
1490 NEXT                                   [350]
1500 FOR a=1 TO 100:PLOT INT(RND*130+1),IN [2918]
T(RND*320+1),0:NEXT
1510 LOCATE 9,25:PEN 15:PRINT STRING$(12,C [2104]
HR$(243));:PEN 1
1520 CALL &A000,stein,20,186:MOVE 80,308:D [2313]
RAW 95,328,7
1530 MOVE 76,308:DRAW 91,328                [1952]
1540 CALL &A000,haus,35,38                  [974]
1550 CALL &A000,aufzug1,140,199:CALL &A000 [4492]
,aufzug2,140,166
1560 LOCATE 1,1:PRINT"W: 0":LOCATE 6,1:PRI [4457]
NT"T: 0":LOCATE 11,1:PRINT"L: 1"
1570 MOVE 0,380:DRAWR 500,0,15:DRAWR 0,19  [1633]
1580 RETURN                                 [555]
1590 DATA 254,250,104,108,112,112,112,112  [1393]
1600 DATA 108,108,106,106,106,106          [1530]
1610 DATA 102,102,106,110,114,114,114      [1806]
1620 DATA 118,118,122,122,122,126,128      [1473]
1630 '                                          [117]
1640 'Schuss mit Pfeil                      [386]
1650 '                                          [117]
1660 IF schuss=0 THEN RETURN                [1245]
1670 DI:PLOT -1,-1,7:t1=TEST(pfeilx,pfeily [17090]
):t2=TEST(pfeilx,pfeily-16):IF t1=0 AND t2
=0 THEN pfeilx=pfeilx-16 ELSE IF t1=11 OR
t1=1 OR t2=11 OR t2=1 THEN TAG:MOVE pfeilx
,pfeily:PRINT"  ";:TAGOFF:schuss=0:SOUND 1
```

Listing Porky

```
,0,12,5,,,15:EVERY 8,2 GOSUB 2010:EI
1680 IF t1<>0 OR t2<>0 THEN TAG:MOVE pfeil [6780]
x,pfeily:PRINT"  ";:TAGOFF:schuss=0:EI:RET
URN
1690 IF pfeilx<170 THEN TAG:MOVE pfeilx,pf [6886]
eily:PRINT"  ";:TAGOFF:schuss=0:EI:RETURN
1700 TAG:MOVE pfeilx,pfeily:PRINT CHR$(242 [4924]
);:MOVE pfeilx+32,pfeily:PRINT" ";:TAGOFF
1710 EI:RETURN                             [416]
1720 '                                     [117]
1730 ' Titelbild                           [797]
1740 '                                     [117]
1750 MODE 0                                [507]
1760 LOCATE 4,10:PEN 1:PRINT"Porky":LOCATE [2665]
 14,10:PRINT"by"
1770 LOCATE 13,12:PRINT"Dirk":LOCATE 15,14 [1595]
:PRINT"B.
1780 LOCATE 7,22:PRINT"(c) 1987"           [1842]
1790 LOCATE 1,24:PEN 15:PRINT"Press a Key  [4292]
to Start";
1800 CALL &A000,wolf2,25,56:CALL &A000,wol [5711]
f2,115,56:CALL &A000,haus,25,170:CALL &A00
0,haus,115,170
1810 RESTORE 2820:EVERY 15,1 GOSUB 2790:so [2960]
u=1
1820 FOR y=96 TO 199                       [596]
1830 CALL &A000,ballon1,1,y:CALL &A000,bal [4483]
lon1,140,y:CALL &A000,aufzug1,70,199-y+96
1840 CALL &A000,wolf1,1,y-32:CALL &A000,wo [4445]
lf1,140,y-32:CALL &A000,aufzug2,70,199-y+9
6-32
1850 IF INKEY$<>"" THEN RETURN             [626]
1860 NEXT                                  [350]
1870 FOR y=96 TO 199 STEP 2                [1126]
1880 CALL &A000,ballon2,1,199-y+96:CALL &A [5587]
000,ballon2,140,199-y+96:CALL &A000,aufzug
1,70,y
1890 CALL &A000,wolf1,1,199-y+96-32:CALL & [3112]
A000,wolf1,140,199-y+96-32:CALL &A000,aufz
ug2,70,y-32
1900 IF INKEY$<>"" THEN RETURN             [626]
1910 NEXT                                  [350]
1920 GOTO 1820                             [383]
1930 '                                     [117]
1940 'Woelfe bewegen                       [343]
1950 '                                     [117]
1960 DI:IF wolfy<189 THEN CALL &A000,ballo [18026]
n1,65,wolfy:CALL &A000,wolf1,65,wolfy-32:w
olfy=wolfy+(level/dif) ELSE CALL &A000,lee
r,65,189:CALL &A000,leer,65,189-32:CALL &A
000,wolf2,1,186:wart=wart+1:IF wart=10 THE
N wolfy=70:wart=0:wolf=wolf+1:GOSUB 2080
1970 EI:RETURN                             [416]
1980 '                                     [117]
1990 'Wolf getroffen                       [1394]
2000 '                                     [117]
2010 q=REMAIN(1):DI                        [656]
2020 IF wolfy>70 THEN CALL &A000,ballon2,6 [6375]
5,wolfy:CALL &A000,wolf1,65,wolfy-32:wolfy
=wolfy-4:SOUND 1,wolfy*3,1,5,,1:EI:RETURN
2030 CALL &A000,leer,65,70:CALL &A000,leer [10191]
,65,70-32:wart=wart+1:IF wart=10 THEN tref
fer=treffer+1:GOSUB 2220:wolfy=70:q=REMAIN
(2):EVERY 8,1 GOSUB 1960:wart=0
2040 EI:RETURN                             [416]
2050 '                                     [117]
2060 'Stein faellt                         [1560]
2070 '                                     [117]
2080 DI:LOCATE 3,1:PRINT wolf;             [2326]
2090 IF wolf=6-INT(level) THEN q=REMAIN(0) [4304]
:Q=REMAIN(1):Q=REMAIN(2) ELSE EI:RETURN
2100 FOR steinx=20 TO 35:CALL &A000,stein, [4990]
steinx,186:FOR w=1 TO 100:NEXT:NEXT
2110 FOR steiny=186 TO 33 STEP-3:CALL &A00 [4814]
0,stein,35,steiny:FOR w=1 TO steiny-100:NE
XT:NEXT:SOUND 1,0,50,15,,,15
2120 FOR w=1 TO 1500:NEXT:MODE 0:ballx=1   [1656]
2130 LOCATE 8,12:PEN 7:PRINT"ENDE":LOCATE  [5574]
5,22:PEN 1:PRINT"Try  again":LOCATE 8,23:P
RINT"[Y/N]"
2140 WHILE a$="":a$=INKEY$:CALL &A000,ball [7354]
on1,ballx,80:CALL &A000,ballon1,140-ballx,
160:ballx=ballx+0.5:IF ballx>139 THEN ball
x=139:GOTO 2160
2150 WEND:GOTO 2180                        [1019]
2160 WHILE a$="":a$=INKEY$:CALL &A000,ball [8082]
on1,ballx,80:CALL &A000,ballon1,140-ballx,
160:ballx=ballx-0.5:IF ballx<1 THEN ballx=
1:GOTO 2140
2170 WEND                                  [390]
```

Listing Porky

```
2180 IF UPPER$(a$)="Y" THEN RUN ELSE IF UP [6794]
PER$(a$)="N" THEN MODE 2:END ELSE a$="":GO
TO 2140
2190 '                                     [117]
2200 'Testen ob gewonnen                   [921]
2210 '                                     [117]
2220 IF treffer=5 THEN 2230 ELSE DI:LOCATE [4270]
 8,1:PRINT treffer;:EI:RETURN
2230 IF level<4 THEN level=level+1:wolf=0: [10916]
treffer=0:DI:LOCATE 3,1:PRINT wolf:LOCATE
8,1:PRINT treffer:LOCATE 13,1:PRINT level:
CALL &A000,leer,1,186:EI:RETURN
2240 RETURN                                [555]
2250 '                                     [117]
2260 'Im Haus                              [763]
2270 '                                     [117]
2280 MODE 0:CALL &A000,schwein,92,176      [1067]
2290 FOR a=0 TO 14 STEP 2:MOVE 150,a:DRAWR [5494]
 500,0,15:MOVE 150,200+a:DRAWR 500,0:NEXT
2300 FOR a=1 TO 10 STEP 2:MOVE 150+a,10:DR [3992]
AWR 0,200:MOVE 629+a,10:DRAWR 0,200:NEXT
2310 FOR a=1 TO 100 STEP 2:MOVE 250-a*2,30 [6358]
0-a:DRAWR a,0,7:MOVE 539+a*2,300-a:DRAWR -
a,0:NEXT
2320 FOR a=60 TO 120:MOVE 450,a:DRAW 550,a [8105]
,1:NEXT:MOVE 500,60:DRAW 500,110,0:MOVE 45
4,110:DRAW 546,110,0:PLOT 480,80,0:PLOT 52
0,80,0:PLOT 500,115,0
2330 PEN 1:LOCATE 7,17:PRINT CHR$(155)STRI [7923]
NG$(2,CHR$(154))CHR$(155):PLOT -1,-1,7:TAG
:MOVE 220,152:PRINT CHR$(165);:MOVE 260,15
2:PRINT CHR$(189);:TAGOFF
2340 FOR a=1 TO 10 STEP 2:MOVE 250,300-a:D [2875]
RAW 539,300-a,7:NEXT
2350 LOCATE 12,7:PRINT" ":LOCATE 12,12:PRI [3388]
NT" ":LOCATE 12,13:PRINT" "
2360 WINDOW 12,12,6,18:PAPER 7:CLS:WINDOW  [4741]
1,20,1,25:PAPER 0
2370 FOR a=1 TO 10 STEP 4:MOVE 150+a,14:DR [2290]
AWR 0,100,4:NEXT
2380 FOR a=1 TO 120:PLOT INT(RND*149+1),IN [3781]
T(RND*14+1),14:NEXT
2390 LOCATE 1,1:PRINT"Time:"               [1106]
2400 CALL &A000,wolf2,16,38:schx=15:sch=1: [5743]
zeit=INT(45*dif):anz=0:EI:EVERY 8 GOSUB 24
60:EVERY 50,1 GOSUB 2600
2410 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN FOR a= [5868]
110 TO 30 STEP-2:PLOT 368,a,1:SOUND 1,a*2,
1,5:FOR w=1 TO 20:NEXT:NEXT:GOSUB 2540
2420 GOTO 2410                             [353]
2430 '                                     [117]
2440 'Bewegung von Schwein                 [2083]
2450 '                                     [117]
2460 DI:LOCATE schx-1,24:PEN 12:PRINT " "; [2924]
CHR$(245);" "
2470 richtung=INT(RND*2+1):IF richtung>2 T [3432]
HEN 2470
2480 IF richtung=1 AND schx<18 THEN schx=s [2654]
chx+1
2490 IF richtung=2 AND schx>7 THEN schx=sc [2256]
hx-1
2500 EI:RETURN                             [416]
2510 '                                     [117]
2520 'Testen ob Schwein beruehrt           [664]
2530 '                                     [117]
2540 IF TEST(368,26)=0 AND anz<50 THEN anz [14415]
=anz+1:GOTO 2540 ELSE IF TEST(368,28)<>0 T
HEN q=REMAIN(0):DI:LOCATE schx-1,24:PRINT
SPC(3):PLOT -1,-1,12:TAG:FOR x=30 TO 110 S
TEP 2:MOVE 352,x:PRINT CHR$(245);:NEXT:MOV
E 352,110:PRINT" ";:TAGOFF ELSE GOTO 2560
2550 sch=sch+1:anz=0:LOCATE 7+sch,6:PEN 12 [8078]
:PRINT CHR$(245):IF sch=4 THEN 2640 ELSE s
chx=15:EVERY 8 GOSUB 2460:EI:RETURN
2560 FOR a=30 TO 110 STEP 2:PLOT 368,a,0:S [4541]
OUND 1,a*3,1,5:FOR w=1 TO 20:NEXT:NEXT:anz
=0:RETURN
2570 '                                     [117]
2580 'Zeit herunterzaehlen                 [1974]
2590 '                                     [117]
2600 DI:zeit=zeit-1:LOCATE 6,1:PEN 1:PRINT [8639]
 zeit;:IF zeit=0 THEN FOR wx=24 TO 90 STEP
 8:CALL &A000,leer,wx-8,40:CALL &A000,wolf
2,wx,40:FOR w=1 TO 100:NEXT:NEXT:GOTO 2120
 ELSE EI:RETURN
2610 '                                     [117]
2620 'Pork Master                          [362]
2630 '                                     [117]
2640 q=REMAIN(0):q=REMAIN(1):FOR s=500 TO  [6511]
100 STEP-5:SOUND 1,s,2,6:NEXT:FOR w=1 TO 5
```

Listing Porky

```
00:NEXT:MODE 0:PEN 15:LOCATE 3,5:PRINT"Con
gratulation"
2650 PEN 1:LOCATE 7,7:PRINT"You are":LOCAT [6648]
E 6,9:PEN 12:PRINT"the PORK":LOCATE 3,11:P
EN 14:PRINT"of the Year !!"
2660 CALL &A000,schwein,70,100:CALL &A000, [4447]
aufzug1,60,68:CALL &A000,aufzug2,60,36
2670 LOCATE 13,25:PEN 1:PRINT"A KEY";:CALL [2558]
 &BB18
2680 CLS:LOCATE 2,10:PRINT"Once More [Y/N] [3166]
 "
2690 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="Y" THEN RUN  [5537]
ELSE IF a$="N" THEN MODE 2:END ELSE 2690
2700 '                                     [117]
2710 'Sound einlesen                       [2012]
2720 '                                     [117]
2730 ENV 4,1,15,1:ENT -6,1,1,2,1,-1,1:DIM  [1743]
soun(32)
2740 RESTORE 2750:FOR a=1 TO 32:READ soun( [3284]
a):NEXT:RETURN
2750 DATA 189,0,189,0,284,0,284,0,189,0,18 [3987]
9,0,253,0,253,0,189,0,189,0,238,0,238,0,18
9,0,189,0,253,0,253,0
2760 '                                     [117]
2770 'Sound ausgeben                       [1434]
2780 '                                     [117]
2790 READ kan:IF kan=999 THEN RESTORE 2820 [3690]
:READ kan
2800 SOUND kan,soun(sou),30000,6,6,4:sou=s [4028]
ou+1:IF sou>32 THEN sou=1
2810 RETURN                                [555]
2820 DATA 129,130,132,999                  [779]
```

```
999 'Listing 2                             [1019]
1000 MEMORY &9FFF                          [134]
1010 FOR adr=&A000 TO &A02A:READ a$:POKE a [3025]
dr,VAL("&"+a$):NEXT
1015 PRINT"Absaven: Press a key":CALL &BB1 [2660]
8
1016 SAVE"PORKY.MC",b,&A000,&2B:END        [2258]
1017 '  Datas fuer SPRITEROUTINE           [1861]
1020 DATA F3,DD,66,01,DD,6E,00,DD,56,03,DD [3182]
,5E,02,CD,1D
1030 DATA BC,EB,DD,66,05,DD,6E,04,06,20,C5 [2837]
,01,0A,00,D5
1040 DATA ED,B0,D1,EB,CD,26,BC,EB,C1,10,F0 [3131]
,FB,C9
```

```
5 ' Listing 3                              [1022]
10 MEMORY &8FFF:MODE 2:adr=&9000:anz=1:zei [2328]
le=100
20 READ a$:PRINT zeile;" Gelesen ......"   [1691]
30 WHILE MID$(a$,anz,2)<>"ZZ"              [1694]
40 IF MID$(a$,anz,1)="-" THEN anz=anz+1:la [11795]
enge=VAL("&"+MID$(a$,anz,2)):anz=anz+2:byt
e=VAL("&"+MID$(a$,anz,2)):FOR a=adr TO adr
+laenge:POKE a,byte:NEXT:adr=adr+laenge:an
z=anz+2 ELSE byte=VAL("&"+MID$(a$,anz,2)):
POKE adr,byte:anz=anz+2:adr=adr+1
50 WEND                                    [390]
60 IF zeile=370 THEN 70 ELSE anz=1:zeile=z [3020]
eile+10:GOTO 20
70 PRINT"Absaven: Press a Key":CALL &BB18  [2480]
80 SAVE"porky.spr",b,&9000,&C81:END        [2264]
90 '    Komprimierte SPRITES               [1370]
100 DATA -540045CF-0800CFCF8A-060045CFCFCF [7117]
-0600CFCFCAC58A-0500CFCFCFC08A-040045CFCFC
FC0CF-040045CFCFCFCACF-040045CFCFCFCAC5-04
0045CFCFCFCAC5-040045CFCFCFC0CF-0400ZZ
110 DATA 45CFCFCFC0CF-0500CFCFCFC58A-0500C [12310]
FCFCAC58A-050045CFCFCF-060045CFCFCF-0700CF
CF8A-070040CA-090080-090080-090080-090040-
090040-090040-090040-090040-09004054-08008
0FCA80054ZZ
120 DATA -050080E9D600E9-0400400054D654C3- [8040]
0400400000FCFCD6-0400540000FCFCA8-0400FCA8
00E8E8A8-0400FCFC00C1D6A8-040040FCA8C3FCA8
-04004054A8FCFC-0500C800A8E8D4ZZ
130 DATA -04004408005454A8-04008C000054FCF [6853]
C-04008C0000FCFCF8-0700FCFCB4-0700FCF07C00
000014280054F83CFC00000054BC00FCBCF4F00000
0050FC7CFCFC783CA8ZZ
140 DATA 000000F4FCFCFCBCFCD600000050FCA85 [8231]
4FCE9D6-0400A00054FCE9D6-0700FCE9D6-0700FC
E9A8-0700FCE9A8-0600FCFCFCA8-0600FCFCA8-07
0054FCA8-23004080-08008040-080080ZZ
150 DATA 40-08008040-08004080-08004080-080 [6794]
04080-070040906080-0500409030306080-040090
-043060000000403010303020308000009020101 02
020106000009000301020300060ZZ
160 DATA 00403000301020300030804030003010 2 [6173]
0300030809020102010201020106090201020102 01
0201060902010201020102010 60-0AC08000800080
008000ZZ
170 DATA 804080008000800080008040800080008 [6276]
0008000804080008000800080008040800080008 00
0800080408000800080008000804080008000800 08
000ZZ
180 DATA 804080008000800080008040800080008 [6276]
0008000804080008000800080008040800080008 00
0800080408000800080008000804080008000800 08
000ZZ
190 DATA 804080008000800080008040800080008 [6364]
0008000804080008000800080008040800080008 00
0803391408000800080008033916280008000800 09
133ZZ
200 DATA 91628000805480009191806280008 0A88 [6177]
022911191408000 80A8803391339140800 0D400801
191338062800 0D4008033911191628000D40080228
033ZZ
210 DATA 91408000D400800091339140800 0D4008 [6180]
000913391408000D411801191339140 80A8D411913
391339162D4FCD4FC913391119162 80A8D41191008
033ZZ
220 DATA 91628000D41180339133916280 00D4008 [6259]
0339133916280008 0A880339133916280009 1A8801
191339162800091548000913391628000910080339
133ZZ
230 DATA 91628000913391339133916280009 1339 [6652]
133913391408000913391339133914090309030903
090309060-0A30-5D008ACF-070045CFCF8A-06004
5CFC5CF-060045CFC0ZZ
240 DATA CF-0700CFCAC5-070045CAC58A-060045 [8090]
CFC0CF-060045CFCACF-0700CFCACF-070045C08A-
070045C08A-0700CFC58A-0700CFC5-0800CFCF-07
0045CFCF8A-060045CFCF8A-0700CFCF8A-070045C
F-0800ZZ
250 DATA 40CA-090080-090080-090080-090040- [8070]
090040-090040-090040-3A001020-08003030-070
0-0430-05003030609030300000001030309060303
020000030303090603030300000303030609030ZZ
260 DATA 30300010-08302010-083020-1E30-0CF [6900]
3F9F3F9F3F9F3F9F3F6-08FCF9F3F9F3F9F3F9F3F9
F3F9F6-04C0F9F3F9F3F9F680008040-04FCF9F380
008040F3C0C0D1F3F380008OZZ
270 DATA 40F38000D1F3F680008040FC8000D4F9F [6950]
6-04C0F38000D1F9D4F3F6F3F6F3C000D1F9D4-05F
C8000D4F9D1F3F9F3F9F38000D1F3D1F3F9F3F9F38
000D1-0BF3-3F00ZZ
280 DATA 54A8-0800FCFCA8-060054FCFCA8-0600 [6682]
54FCEDFC-0600FCDEDEFC-0600FCFCFC54A8-0500F
CA8A8FCFC-040054FCFCDEEDFC-0400FCFCEDFCFCF
C-0400FC54FC545454A8000000FCA8ZZ
290 DATA -04FCA8000000FCA8FCDEFCFCA8000000 [10060]
54A8FCA8ED54FC00000054FC54-04FC-0400FC54ED
54EDFC-04005454-04FC-0400FCA8FCDE54A8-0400
FCA8FCFCFCA8-040054A8FC54EDZZ
300 DATA 54-040054A8-04FCA8-0400FC54ED54FC [11295]
A8-0400FC54FCFC54A8-0400FC54A8FCFC-0500FC5
4FCFCA8-050054FCFCA8-060054A854-070054FCA8
00A8-050054D60054FC-0500E98200FCD6-0500ZZ
310 DATA E98200E9D6-0500FCFCFCE9A8-0500-04 [9525]
FC-060054E8E8FC-060054FCD6FC-060054FCC3FC-
0700FCC180-070054E8-080054FCA80000FC-0400F
CFCA80054-0500FCA8A854FCA854A80000FCZZ
320 DATA FC54FCFC54E9D60000-04FCA8A8E9D6A8 [8159]
54FCFCFCA8FC5454C3A854FCA85454FCA854C3FC54
FCFCFC00FCFC00E9D6-04FC0000A800-06FC000054
0054A8-04FCA8-0500ZZ
330 DATA 54FCFCFCA8-050054FC00FCA8-050054F [9461]
C0054FC-050054A800FCA8-0500FCA800FCA8-0500
FCA854FC-0600FCA854FC-0600FCA854FC-060054F
C54FCA8-06005454FCA8-27003333-080033ZZ
340 DATA 3322FC-05001133332 2D4-05003391002 [6870]
280A8000000223311330080A8000000-0433008054
000000113333002280540000003333113322800 0A8
000022003333ZZ
350 DATA 008000A800000033333300800054 00000 [6751]
0333333008000 00B90011333333008000 00B9-0533
228000005433333311332280000011330000333322
800000ZZ
360 DATA 1100-0433228000000 0A8-0433228000 0 [7408]
000A8-043322800033005411333333228000330000
B933333322800033 2200-04332280001 1-06332280
00-0733008000-07330080-0900ZZ
370 DATA 80-090080-090080-090080-ff00-ff00 [1853]
ZZ
```

Listing Porky

MACRO: ein Utility für Z80 Programmierer

Das Programm MACRO ist eine leistungsstarke Hilfe für die Entwicklung von Software in Maschinensprache. Durch den Einsatz eines Macro-Assemblers wird die Programmierung nicht nur schneller, sondern der Quellcode wird auch übersichtlicher. Wiederkehrende Funktionen werden nur einmal in einer Bibliotheks-Datei definiert und im Assembler-Programm mit Namen angegeben. Der Macro-Assembler ersetzt diesen Namen durch die entsprechenden Befehle. Macros (so nennt man die mit Namen definierten Programmteile) wie PRINT, OPEN, CLOSE, GETKEY etc. sind in fast jeder Macro-Bibliothek enthalten. Dadurch wird das Programmieren recht komfortabel und Fehler werden wesentlich seltener.

Das Programm ist in der vorliegenden Fassung so eingestellt, daß das Assembler-Format des Digital Research Assemblers ASM.COM erwartet wird. Dieser INTEL-8080 Assembler ist auf der CP/M- 2.2 System-Disc als Dienstprogramm vorhanden. MACRO ist aber leicht an jedes andere Format anzupassen, da alle wichtigen Zeichen als Parameter angegeben werden und daher nur an einer Stelle geändert werden müssen (siehe unter Anpassungen).

Bedienung

Der Assembler-Quellcode ist auf einer Diskette in der Datei *.MAC (*.MAC steht für alle Dateien mit der Extension MAC) abgelegt. Nach dem Start mit RUN"MACRO" wird der Dateiname ohne den Zusatz .MAC eingegeben und mit <J> bestätigt. Nach dem Durchlauf ist eine Datei mit der Bezeichnung *.ASM vorhanden. Diese kann nun von einem normalen Assembler in ein lauffähiges Programm umgesetzt werden. Der bisher gewohnte Assembler, egal ob 8080 oder Z80, wird also weiterhin verwendet.

Aufbau der Macro-Bibliothek

Die Bibliothek muß als Datei *.LIB auf einer Diskette vorhanden sein. Der Name dieser Datei wird in der *.MAC Datei angegeben. Man kann also für verschiedene Probleme auch verschiedene Bibliotheken anlegen um die Verarbeitungs-Geschwindigkeit zu erhöhen. Am Anfang einer Macro-Bibliothek stehen meist wiederkehrende Konstanten oder Adressen wie z.B.

```
BDOS     EQU   5
BOOT     EQU   0
CLS      EQU   12
CR       EQU   13
LOGEXT   EQU   &BCD1
TXTOUT   EQU   &BB5A   etc.
```

Diese EQUates werden in die Datei *.ASM unverändert übernommen und stehen somit jedem Programm, das diese Bibliothek benutzt zur Verfügung ohne jedesmal neu definiert werden zu müssen.

Danach folgen die Macro-Definitionen. Diese werden mit einer Zeile im Format

```
name      MACRO    (var,var,...)
```

eingeleitet und mit dem Befehl

```
          ENDM
```

beendet. Den mit var angegebenen lokalen Variablen können bei Macro-Aufruf später Werte übergeben werden. Die Bezeichnung lokal bedeutet, daß dieser Variablenname in beliebig vielen Macros und auch im Quellprogramm vorkommen kann, da er später durch den entsprechenden Wert ersetzt wird. Auch Sprungziele können in Macros für lokal erklärt werden. Dazu ein Beispiel. In der *.LIB-Datei ist folgendes Macro:

```
PRGNAM   MACRO   TEXT
         LOCAL   AROUND
         JMP     AROUND
         DB      TEXT
AROUND:
         ENDM
```

wird nun im Quellcode (.MAC) der Pseudo-Befehl PRGNAM 'Testprog V.1 ' angegeben, so erzeugt MACRO in der *.ASM-Datei die Befehle

```
         JMP     L$0001
         DB      'Testprog V.1 ' L$0001:
```

Wie Sie sehen tauchen weder die Variable TEXT noch das Label AROUND im Programm später auf. Da MACRO diese lokalen Labels durchnumeriert entsteht nie die gleiche Sprungadresse. Bei Anwendung der bedingten Assemblierung werden bestimmte Labels jedoch nicht als lokal erklärt. Bedingte Assemblierung bedeutet, daß unter bestimmten Voraussetzungen ein und dasselbe Macro völlig unterschiedliche Befehle erzeugt. Ein Beispiel:

```
ABORT    MACRO   ADR
         IF      NOT NUL ADR
         JMP     ADR
         ELSE
         JMP     BOOT
         ENDIF
         ENDM
```

Der Aufruf

```
         ABORT   PGEXIT
```

erzeugt

```
         JMP     PGEXIT
```

wogegen nur

```
         ABORT
```

den Befehl

```
         JMP     BOOT
```

erzeugt.

Die Bedingungen beziehen sich immer auf lokale Variablen oder Flags. Variablen werden mit NUL var oder NOT NUL var abgefragt, Flags mit Flag-Name oder NOT Flag-Name. Die Abfrage NUL var gilt als wahr, wenn der Variablen bei Macro-Aufruf kein Wert zugewiesen wurde (siehe ABORT). Mehrere Einzelbedingungen können mit AND und OR verknüpft werden. Eine Verschachtelung von mehreren IF-ELSE-ENDIF Anweisungen ineinander ist selbstverständlich möglich. Als Beispiel für die Anwendung von Flags definieren wir das Macro PRINT. In PRINT ist eine Ausgabeschleife die als Unterprogramm angesprungen wird. Diese soll nur einmal generiert werden und von allen PRINT-Anweisungen zu benutzen sein.

```
PRINT    MACRO   TEXT
         LOCAL   AROUND,TXTS,TXTE
         LXI     H,TXTS
         LXI     D,TXTE-TXTS
         CALL    PRTSUB
         JMP     AROUND
TXTS:
         DB      TEXT
TXTE:
         IF      NOT F$PRIN
PRTSUB:
         MOV     A,M
         TXTOUT
         INX     H
         DCX     D
         MOV     A,D
         ORA     E
         JNZ     PRTSUB
         RET
```

```
F$PRIN      SET         TRUE
            ENDIF
AROUND:
            ENDM
```

Alle Leser die den 8080 Code nicht verstehen, mögen mir verzeihen.
Beim ersten Aufruf des Macros PRINT wird nun folgender Code erzeugt:

```
            LXI         H,L$0002
            LXI         D,L$0003-L$0002
            CALL        PRTSUB
            JMP         L$0001
L$0002:
            DB          'Text bei PRINT'
L$0003:
PRTSUB:
            MOV         A,M
            TXTOUT
            INX         H
            DCX         D
            MOV         A,D
            ORA         E
            JNZ         PRTSUB
            RET
L$0001:
```

Der nächste Aufruf von PRINT erzeugt nur noch

```
            LXI         H,L$0005
            LXI         D,L$0006-L$0005
            CALL        PRTSUB
            JMP         L$0004
L$0005:
            DB          'Text bei PRINT'
L$0006:
L$0004:
```

Die Sprungmarke PRTSUB ist global, d.h. sie wurde nicht ersetzt. Sie darf daher im *.MAC-Quellcode nicht auftauchen und nur in einem Macro global verwendet werden. Eine weitere lokale Verwendung in anderen Macros ist natürlich gestattet. Da MACRO nicht nur die Variablen bei der Definition von Macros durch Komma trennt, sondern auch die ihnen zuzuweisenden Werte in dieser Form erwartet, kann es bei bestimmten Parametern zu Problemen kommen. Angenommen Sie möchten der ersten Variablen (VAR1) **'tex','t'+80H** und der zweiten (VAR2) **'hallo'** zuweisen. Der Aufruf **NAME 'tex','t'+80h,'hallo'** würde bewirken, daß **VAR1 = 'tex' VAR2 = 't'+80H** gesetzt wird. Der Aufruf muß hier korrekt **NAME <'tex','t'+80H>,'hallo'** lauten um das gewünschte Resultat zu liefern. Die < >-Zeichen werden von MACRO entfernt. Sie sollen nur anzeigen, daß es sich innerhalb von ihnen um »einen« Wert handelt, der nicht getrennt werden darf. Mit diesen Zeichen können Sie nach Herzenslust herumschachteln. Auch über Macro-Verschachtelungen hinweg. Alles klar? In der Macro-Bibliothek können Kommentare geschrieben werden, die nicht mit nach *.ASM übernommen werden. Diese werden dann nicht mit ; sondern mit ;; vom Programmcode getrennt. Leerzeilen werden ebenfalls nicht von *.LIB nach *.ASM übernommen.

Aufbau des Quellcodes:

Als erstes müssen im Quellcode die Werte für wahr und falsch als EQUates definiert werden. Danach müssen alle in den verwendeten Macros vorkommenden Flags auf ihren Ausgangszustand gesetzt werden. Zweckmäßig ist es, eine kleine Extradatei anzulegen, in der alle Flags definiert werden. Diese wird dann als Programmanfang eingeladen. Nun folgt die MACLIB-Anweisung, in der der Name der *.LIB-Datei angegeben wird. Der jetzt folgende Programmcode kann sowohl die üblichen Assembler-Anweisungen als auch die Macros als Befehle enthalten. Ein letztes Programm-Beispiel:

Macro-Bibliothek CPMMAC.LIB:

```
BDOS        EQU         5
BOOT        EQU         0
CONOUT      EQU         2
;
ABORT       MACRO       ADR
            (Definition wie o.a.)
;
PRINT       MACRO       TEXT
            (Definition wie o.a.)
;
TXTOUT      MACRO
            PUSH        H
            PUSH        D
            PUSH        B
            MVI         C,CONOUT
            MOV         E,A
            CALL        BDOS
            POP         B
            POP         D
            POP         H
            RET
            ENDM
```

Quellcode Datei TEST.MAC:

```
FALSE       EQU         0
TRUE        EQU         NOT FALSE
;
F$PRIN      SET         FALSE
;
MACLIB      CPMMAC
;
ORG         100H
;
START:
            PRGNAM      'Test V.1 Datum'
            PRINT       'Ich funktioniere'
            ABORT
;
END
```

Eingabe über ED.COM oder unter BASIC mit LINE INPUT und PRINT #9.
Start von MACRO.
Programmname ist TEST (ohne Erweiterung).
Anschließend unter CP/M folgende Befehle eingeben:

```
A>ASM       TEST
A>LOAD      TEST
```

(ASM.COM und LOAD.COM müssen auf der Diskette sein).
Nun sind folgende Dateien vorhanden:
TEST.MAC, TEST.ASM, TEST.HEX, TEST.PRN und TEST.COM.
Sehen Sie sich die Datei TEST.PRN doch ruhig einmal mit A/TYPE TEST.PRN an. Die Ausgabe können Sie mit **<CTRL>** + **<S>** stoppen und starten. Auch das Programm TEST sollte nun funktionieren. Fragen Sie es mal mit **A>TEST**
Als Literatur zu empfehlen ist: Programmieren mit CP/M von Alan R. Miller, erschienen bei SYBEX. Das Buch behandelt Macros sehr intensiv und ist auch für Laien verständlich. Es werden dort ausschließlich 8080 Befehle verwendet, so daß der Assembler ASM.COM benutzt werden kann.
Anpassungen: Wird z.B. der BASIC-Editor zur Eingabe der Zeilen verwendet, so ist vor jeder Zeile eine Zeilennr., die entfernt werden muß. Alle Zeilen, egal ob aus *.LIB oder aus *.MAC werden in der Routine ab Zeile 2860 eingelesen. Wird aus *.MAC gelesen so ist fm=-1, sonst 0. Die Zeilennummern können mit einem kleinen Zähler schnell bei der zentralen Ausgabe ab 3540 wieder eingefügt werden.
Die wichtigsten Änderungen können in den Parametern ab Zeile 4420 vorgenommen werden. z1 ist das Zeichen, in dem Texte eingeschlossen werden. z1=CHR$(34) ändert es von ' auf ".z2 (:) wird autom. an jedes Label angefügt.z3 (;) kennzeichnet Kommentare. Evtl. auf ' ändern.z4 evtl ''. Eine Anpassung der RSX-Befehle ist normalerweise nicht erforderlich. Sie sollten auch mit anderen RSX-Erweiterungen zusammen funktioniern, da sie vom LINKER automatisch unter HIMEM eingeladen werden. Sie ermöglichen lediglich. daß von zwei Dateien abwechselnd gelesen werden kann (*.LIB und *.MAC) und daß in *.LIB die gewünschte Stelle direkt angesprungen wird und nicht erneut gesucht werden muß. Dazu wird lediglich der File-Control-Block OPENIN manipuliert.

(Jan Wieck)

für 464-664-6128

```
1000 ' *********                              [418]
1010 ' * MACRO *                              [644]
1020 ' *********                              [418]
1030 '                                        [117]
1040 '*** INIT ***                            [528]
1050 a=HIMEM:OPENOUT"DUMMY$$$.$$$"            [2123]
1060 IF HIMEM<a THEN MEMORY HIMEM-1           [1301]
1070 CLOSEOUT:CLEAR                           [1611]
1080 GOSUB 4220                               [895]
1090 CLS                                      [91]
1100 PRINT                                    [361]
1110 PRINT "M A C R O"                        [1092]
1120 PRINT                                    [361]
1130 OPENOUT destin$                          [667]
1140 OPENIN  source$                          [1543]
1150 IF NOT EOF THEN 1190                     [772]
1160 CLOSEIN:CLOSEOUT                         [1298]
1170 er=0:GOSUB 5070                          [1504]
1180 END                                      [110]
1190 GOSUB 2860:IF NOT fr THEN 1150           [1657]
1200 IF zm="EQU" THEN 1420                    [1717]
1210 IF zm="SET" THEN 1270                    [1799]
1220 IF zm="MACLIB" THEN 1480                 [1313]
1230 GOSUB 3540                               [981]
1240 GOTO 1150                                [309]
1250 '                                        [117]
1260 ' *** SET ***                            [430]
1270 IF ce=0 THEN 1330                        [931]
1280 b=-1:a=INSTR(zo,z0):IF a>0 THEN zo=LE    [2998]
FT$(zo,a-1)
1290 FOR a=0 TO ce-1                          [859]
1300    IF eq$(a)=zo THEN b=a:a=ce            [1248]
1310 NEXT a                                   [383]
1320 IF b>=0 THEN 1350                        [977]
1330 za=zo:er=6:STOP:GOSUB 5070               [2162]
1340 a=f:GOTO 1370                            [1181]
1350 a=eq(b)                                  [638]
1360 IF a<>t AND a<>f THEN a=f                [904]
1370 IF zl="" THEN 1150                       [1133]
1380 fl$(cf)=zl:fl(cf)=a                      [826]
1390 cf=cf+1:GOTO 1150                        [1151]
1400 '                                        [117]
1410 ' *** EQU ***                            [1010]
1420 GOSUB 4020:IF NOT fe THEN 1230           [1974]
1430 IF zl="" THEN 1230                       [1220]
1440 eq$(ce)=zl:eq(ce)=ev                     [893]
1450 ce=ce+1:GOTO 1230                        [1421]
1460 '                                        [117]
1470 ' *** MACLIB ***                         [1340]
1480 zp=zq:|GETZP,@zp:CLOSEIN                 [1690]
1490 maclib$=zdr2+zo+zlib                     [2116]
1500 '                                        [117]
1510 ' *** MACRO-LISTE ERSTELLEN              [1990]
1520 '                                        [117]
1530 OPENIN maclib$:fm=t                      [2063]
1540 IF EOF THEN 1710                         [183]
1550 GOSUB 2860:IF NOT fr THEN 1540           [1730]
1560 IF zm="MACRO" THEN 1600                  [1274]
1570 GOSUB 3540                               [981]
1580 GOTO 1540                                [391]
1590 '                                        [117]
1600 IF zl="" THEN 1650                       [1121]
1610 a=INSTR(zo,z0):IF a>0 THEN zo=LEFT$(z    [4561]
o,a-1)+RIGHT$(zo,LEN(zo)-a):GOTO 1610
1620 ma$(cm,0)=zl:ma$(cm,1)=zo                [1794]
1630 ma$(cm,2)=zq:|GETZP,@ma$(cm,2)           [2982]
1640 cm=cm+1                                  [367]
```

Listing Macro

```
1650 IF EOF THEN er=1:GOSUB 5070:GOTO 1710    [2150]
1660 LINE INPUT #9,zz:IF INSTR(zz,"MACRO")    [4983]
>0 THEN 1665
1661 IF INSTR(zz,"ENDM")>0 THEN 1665          [1451]
1662 GOTO 1650                                [313]
1665 a=1:zl="":zm="":zo="":zx="":GOSUB 289    [2846]
0
1666 IF NOT fr THEN 1650                      [767]
1670 IF zm="MACRO" THEN er=1:GOSUB 5070:GO    [2781]
TO 1560
1680 IF zm<>"ENDM" THEN 1650                  [1815]
1690 GOTO 1540                                [391]
1700 '                                        [117]
1710 IF ern>0 THEN CLOSEOUT:CLOSEIN:END       [2497]
1720 '                                        [117]
1730 ' *** MACRO-PROZESSOR ***                [1505]
1740 '                                        [117]
1750 CLOSEIN:OPENIN source$:LINE INPUT #9,    [4066]
z:|SETZP,@zp:fm=f
1760 '                                        [117]
1770 IF EOF THEN 1810                         [298]
1780 GOSUB 2860:IF NOT fr THEN 1770           [1709]
1790 GOSUB 1870:IF fx THEN 1750               [1588]
1800 GOSUB 3540:GOTO 1770                     [1951]
1810 CLOSEIN:CLOSEOUT                         [1298]
1820 IF ern>0 THEN END                        [679]
1830 |CPM                                     [777]
1840 '                                        [117]
1850 ' *** MAC-SUB ***                        [1400]
1860 '                                        [117]
1870 b=-1:IF zm="" OR cm=0 THEN 1910          [973]
1880 FOR a=0 TO cm-1                          [700]
1890    IF zm=ma$(a,0) THEN b=a:a=cm          [1645]
1900 NEXT a                                   [383]
1910 IF b=-1 THEN fx=f:RETURN                 [641]
1920 '                                        [117]
1930 ' *** MACRO EINFUEGEN ***                [2229]
1940 '                                        [117]
1950 zp=zq:|GETZP,@zp:bb=b:zb=z:z=zo:GOSUB    [4206]
 3320:zo=z:z=zb:b=bb
1960 ms$(cs)=zp                               [925]
1970 ms(cs,0)=ic:ms(cs,1)=ig                  [2019]
1980 ms(cs,2)=lc:ms(cs,3)=lg                  [2089]
1990 ms(cs,4)=vc:ms(cs,5)=vg                  [1299]
2000 cs=cs+1                                  [548]
2010 ig=ic:lg=lc:vg=vc                        [1445]
2020 '                                        [117]
2030 zp=ma$(b,2)                              [837]
2040 zx=ma$(b,1)                              [1076]
2050 IF zx="" THEN 2290                       [889]
2060 a=INSTR(zx,","):IF a=0 THEN a=LEN(zx)    [2955]
+1
2070 za=LEFT$(zx,a-1):zx=RIGHT$(zx,LEN(zx)    [2810]
+1-a)
2080 a=INSTR(za,z0):IF a>0 THEN za=LEFT$(z    [4754]
a,a-1)+RIGHT$(za,LEN(za)-a):GOTO 2080
2090 va$(vc,0)=za:b=0:a=0:IF LEFT$(zx,1)="    [4041]
," THEN zx=RIGHT$(zx,LEN(zx)-1)
2100 a=a+1:IF a>LEN(zo) THEN 2230             [2723]
2110 za=MID$(zo,a,1)                          [1017]
2120 IF za<>z1 THEN 2150                      [1012]
2130 a=a+1:IF a>LEN(zo) THEN zo=zo+z1         [3125]
2140 IF MID$(zo,a,1)=z1 THEN 2100 ELSE GOT    [2056]
O 2130
2150 IF za<>"<" THEN 2220                     [1415]
2160 b=b+1                                    [569]
2170 a=a+1:IF a>LEN(zo) THEN zo=zo+">"        [3126]
2180 IF MID$(zo,a,1)="<" THEN 2160            [1022]
2190 IF MID$(zo,a,1)<>">" THEN 2170           [2208]
2200 b=b-1:IF b>0 THEN 2170                   [1453]
2210 GOTO 2100                                [359]
```

Listing Macro

```
2220 IF za<>"," THEN 2100                    [865]
2230 za=LEFT$(zo,a-1):zo=RIGHT$(zo,LEN(zo) [2742]
+1-a)
2240 IF LEFT$(zo,1)="," THEN zo=RIGHT$(zo, [1834]
LEN(zo)-1)
2250 IF LEFT$(za,1)="<" THEN za=MID$(za,2, [2994]
LEN(za)-2)
2260 va$(vc,1)=za:vc=vc+1                  [1458]
2270 GOTO 2050                              [361]
2280 '                                      [117]
2290 IF NOT fm THEN CLOSEIN:OPENIN maclib$ [1660]
:LINE INPUT #9,z
2300 |SETZP,@zp:fm=t                       [1197]
2310 GOSUB 2860:IF NOT fr THEN 2310        [1792]
2320 IF zm<>"ENDM" THEN 2430               [1787]
2330 IF ic=ig THEN 2360                     [694]
2340 er=2:GOSUB 5070                        [556]
2350 ic=ic-1:GOTO 2330                      [179]
2360 cs=cs-1                                [336]
2370 zp=ms$(cs)                             [804]
2380 ic=ms(cs,0):ig=ms(cs,1)                [946]
2390 lc=ms(cs,2):lg=ms(cs,3)                [524]
2400 vc=ms(cs,4):vg=ms(cs,5)               [1928]
2410 fx=t:RETURN                            [407]
2420 '                                      [117]
2430 IF zm<>"ENDIF" THEN 2470              [1509]
2440 IF ic>ig THEN ic=ic-1:GOTO 2310       [1088]
2450 er=4:GOSUB 5070:GOTO 2310             [1195]
2460 '                                      [117]
2470 IF zm<>"ELSE" THEN 2510               [1391]
2480 IF ic>ig THEN is(ic-1,1)=NOT is(ic-1, [999]
1):GOTO 2310
2490 er=5:GOSUB 5070:GOTO 2310             [1148]
2500 '                                      [117]
2510 IF zm<>"IF" THEN 2590                 [1008]
2520 IF ic=ig THEN 2540                     [738]
2530 IF is(ic-1,0) AND is(ic-1,1) THEN 254 [2253]
0 ELSE GOTO 2560
2540 GOSUB 3590:IF NOT fi THEN 2560        [1732]
2550 is(ic,0)=t:is(ic,1)=iv:GOTO 2570      [1306]
2560 is(ic,0)=f                             [235]
2570 ic=ic+1:GOTO 2310                      [704]
2580 '                                      [117]
2590 IF ic=ig THEN 2620                     [786]
2600 IF is(ic-1,0) AND is(ic-1,1) THEN 262 [2419]
0 ELSE GOTO 2310
2610 '                                      [117]
2620 IF zm<>"SET" THEN 2700                [1916]
2630 GOSUB 4020:IF NOT fe OR (ev<>t AND ev [2703]
<>f) THEN 2310
2640 IF cf=0 THEN 2680                      [416]
2650 b=-1:FOR a=0 TO cf-1                  [2304]
2660    IF zl=fl$(a) THEN b=a:a=cf         [1643]
2670 NEXT a:IF b>=0 THEN fl(b)=ev:GOTO 231 [3005]
0
2680 za=zl:er=7:GOSUB 5070:GOTO 2310       [2980]
2690 '                                      [117]
2700 IF zm<>"LOCAL" THEN 2790              [2194]
2710 a=INSTR(zo,z0):IF a>0 THEN zo=LEFT$(z [4573]
o,a-1)+RIGHT$(zo,LEN(zo)-a):GOTO 2710
2720 IF zo="" THEN 2310                    [1194]
2730 a=INSTR(zo,","):IF a=0 THEN za=zo:zo= [3021]
"":GOTO 2750
2740 za=LEFT$(zo,a-1):zo=RIGHT$(zo,LEN(zo) [2434]
-a)
2750 cn=cn+1                                [102]
2760 la$(lc,0)=za:la$(lc,1)="L$"+RIGHT$(ST [3226]
R$(10000+cn),4)
2770 lc=lc+1:GOTO 2720                      [523]
2780 '                                      [117]
2790 GOSUB 1870:IF fx THEN 2290            [1632]
```

Listing Macro

```
2800 '                                      [117]
2810 GOSUB 3540                             [981]
2820 GOTO 2310                              [349]
2830 '                                      [117]
2840 ' *** READ ***                         [773]
2850 '                                      [117]
2860 zl="":zm="":zo="":zx=""                [724]
2870 fr=f                                   [516]
2880 LINE INPUT #9,zz:a=1                  [2069]
2890 a=INSTR(a,zz,z1):IF a=0 THEN 2960     [2027]
2900 b=a+1                                  [613]
2910 a=INSTR(b,zz,z1):IF a>0 THEN 2930     [2529]
2920 zz=zz+z1:GOTO 2910                    [1273]
2930 zx=zx+MID$(zz,b,a-b)                  [1063]
2940 MID$(zz,b,a-b)=STRING$(a-b,z2)        [1393]
2950 a=a+1:GOTO 2890                       [1782]
2960 z=zz:GOSUB 3450:IF fm THEN GOSUB 3200 [2271]
2970 IF NOT fm THEN 2990                    [624]
2980 a=INSTR(zz,z4):IF a>0 THEN zz=LEFT$(z [3028]
z,a-1):z=LEFT$(z,a-1)
2990 a=INSTR(zz,z6):IF a>0 THEN MID$(zz,a, [4106]
1)=z0:GOTO 2990
3000 IF fm THEN IF zz=SPACE$(LEN(zz)) THEN [1121]
 RETURN
3010 zz=UPPER$(zz)                         [1162]
3020 fr=t:a=INSTR(zz,z3):IF a>0 THEN zz=LE [3610]
FT$(zz,a-1)
3030 IF zz=SPACE$(LEN(zz)) THEN RETURN     [1355]
3040 IF LEFT$(zz,1)=z0 THEN GOSUB 3170:GOT [1463]
O 3060
3050 GOSUB 3090:zl=zo:zo=""                [2068]
3060 IF zz="" THEN RETURN                  [1772]
3070 GOSUB 3090:zm=zo:zo=""                [2231]
3080 IF zz="" THEN RETURN ELSE zo=zz:GOTO  [3058]
3110
3090 a=INSTR(zz,z0):IF a=0 THEN a=LEN(zz)+ [1721]
1
3100 zo=LEFT$(zz,a-1):zz=RIGHT$(zz,LEN(zz) [3600]
+1-a)
3110 a=1                                    [327]
3120 a=INSTR(a,zo,z1):IF a=0 THEN 3170     [1819]
3130 b=a+1:a=INSTR(b,zo,z1)                [2289]
3140 MID$(zo,b,a-b)=LEFT$(zx,a-b)          [1667]
3150 zx=RIGHT$(zx,LEN(zx)-a+b)             [1382]
3160 a=a+1:GOTO 3120                       [1792]
3170 IF LEFT$(zz,1)=z0 THEN zz=RIGHT$(zz,L [3550]
EN(zz)-1):GOTO 3170
3180 RETURN                                 [555]
3190 '                                      [117]
3200 IF z="" THEN RETURN                    [958]
3210 IF lc=lg THEN 3320                    [1464]
3220 FOR c=lg TO lc-1:a=1                  [1753]
3230    a=INSTR(a,z,la$(c,0)):IF a=0 THEN 3 [3042]
310
3240    IF a=1 THEN 3260                   [1028]
3250    IF INSTR(z7,MID$(z,a-1,1))=0 THEN 3 [2528]
300
3260    b=a+LEN(la$(c,0))                  [1643]
3270    IF b>LEN(z) THEN 3290               [860]
3280    IF INSTR(z7,MID$(z,b,1))=0 THEN 330 [2860]
0
3290    z=LEFT$(z,a-1)+la$(c,1)+RIGHT$(z,LE [3522]
N(z)+1-b)
3300    a=a+1:GOTO 3230                    [1762]
3310 NEXT c                                 [381]
3320 IF z="" OR vc=vg THEN RETURN          [1405]
3330 IF zm="IF" THEN RETURN                [1227]
3340 FOR c=vg TO vc-1:a=1                  [1336]
3350    a=INSTR(a,z,va$(c,0)):IF a=0 THEN 3 [1720]
430
3360    IF a=1 THEN 3380                   [1004]
```

Listing Macro

```
3370   IF INSTR(z7,MID$(z,a-1,1))=0 THEN 3 [2520]
420
3380   b=a+LEN(va$(c,0))                   [1465]
3390   IF b>LEN(z) THEN 3410               [900]
3400   IF INSTR(z7,MID$(z,b,1))=0 THEN 342 [2628]
0
3410   z=LEFT$(z,a-1)+va$(c,1)+RIGHT$(z,LE [3412]
N(z)+1-b)
3420   a=a+1:GOTO 3350                     [1794]
3430 NEXT c                                [381]
3440 RETURN                                [555]
3450 zi=zx:a=1                             [889]
3460 a=INSTR(a,z,z1):IF a=0 THEN RETURN    [2881]
3470 b=a+1:a=INSTR(b,z,z1):IF a=0 THEN a=L [3290]
EN(z)+1
3480 MID$(z,b,a-b)=LEFT$(zi,a-b)           [1158]
3490 zi=RIGHT$(zi,LEN(zi)-a+b)             [1124]
3500 a=a+1:GOTO 3460                       [1756]
3510 '                                     [117]
3520 ' *** WRITE ***                       [947]
3530 '                                     [117]
3540 PRINT #9,z                            [846]
3550 RETURN                                [555]
3560 '                                     [117]
3570 ' *** IF-TEST ***                     [1063]
3580 '                                     [117]
3590 c=-1:d=0:zi=UPPER$(zo):fi=f:iv=f      [2493]
3600 c=c+1:it(c,1)=0:f0=f:f1=f             [1354]
3610 IF LEFT$(zi,1)=z0 THEN zi=RIGHT$(zi,L [2959]
EN(zi)-1):GOTO 3610
3620 IF zi="" THEN 3920                    [1298]
3630 a=INSTR(zi,z0):IF a=0 THEN a=LEN(zi)+ [2756]
1
3640 za=LEFT$(zi,a-1):zi=RIGHT$(zi,LEN(zi) [3979]
+1-a)
3650 a=(INSTR(z8,LEFT$(za+z5,4))-1)/4+1    [2051]
3660 IF a=INT(a) THEN ON a GOTO 3830,3850, [2936]
3870,3870
3670 IF f1 THEN 3740                       [890]
3680 IF cf=0 THEN 3730                     [350]
3690 b=-1:FOR a=0 TO cf-1                  [2304]
3700   IF za=f1$(a) THEN b=a:a=cf          [864]
3710 NEXT a                                [383]
3720 IF b>=0 THEN it(c,0)=f1(b) XOR f0:GOT [2152]
O 3600
3730 er=7:GOTO 5070                        [607]
3740 IF vc=vg THEN 3820                    [1823]
3750 b=-1:FOR a=vg TO vc-1                 [1680]
3760   IF za=va$(a,0) THEN b=a:a=vc        [1123]
3770 NEXT a                                [383]
```

Listing Macro

```
3780 IF b=-1 THEN 3820                          [935]
3790 a=(va$(b,1)="")                            [1256]
3800 it(c,0)=a XOR f0                           [518]
3810 GOTO 3600                                  [680]
3820 er=8:GOTO 5070                             [963]
3830 IF f0 OR f1 THEN 3910                      [1195]
3840 f0=t:GOTO 3610                             [847]
3850 IF f1 THEN 3910                            [864]
3860 f1=t:GOTO 3610                             [1559]
3870 IF c=0 THEN 3910                           [1248]
3880 IF it(c,1)>0 THEN 3910                     [1190]
3890 IF f0 OR f1 THEN 3910                      [1195]
3900 it(c,1)=a-2:d=c:GOTO 3610                  [1235]
3910 er=3:GOTO 5070                             [1127]
3920 IF c=0 THEN 3910                           [1248]
3930 IF c<>d+1 THEN 3910                        [1823]
3940 a=0:iv=it(0,0)                             [1339]
3950 a=a+1:IF a=c THEN fi=t:RETURN              [2159]
3960 ON it(a,1)+1 GOTO 3910,3970,3980           [1448]
3970 iv=iv AND it(a,0):GOTO 3950                [1384]
3980 iv=iv OR it(a,0):GOTO 3950                 [1580]
3990 '                                          [117]
4000 ' *** EQU-VALUE ***                        [1642]
4010 '                                          [117]
4020 fe=f:ev=0:zi=zo                            [689]
4030 f0=f                                       [87]
4040 IF LEFT$(zi,1)=z0 THEN zi=RIGHT$(zi,L [2897]
EN(zi)-1):GOTO 4040
4050 IF zi="" THEN RETURN                       [904]
4060 a=INSTR(zi,z0):IF a=0 THEN a=LEN(zi)+ [2756]
1
4070 za=LEFT$(zi,a-1):zi=RIGHT$(zi,LEN(zi) [3979]
+1-a)
4080 IF za="NOT" THEN f0=t:GOTO 4040            [1629]
4090 IF za="0" THEN a=f:GOTO 4160               [2024]
4100 IF za="-1" THEN a=t:GOTO 4160              [494]
4110 IF ce=0 THEN RETURN                        [1842]
4120 b=-1:FOR a=0 TO ce-1                       [2316]
4130   IF eq$(a)=za THEN b=a:a=ce               [2217]
4140 NEXT a:IF b=-1 THEN RETURN                 [1967]
4150 a=eq(b)                                    [638]
4160 IF f0 THEN a=NOT a                         [1264]
4170 IF zi=SPACE$(LEN(zi)) THEN fe=t:ev=a [3232]
4180 RETURN                                     [555]
4190 '                                          [117]
4200 ' *** SETUP ***                            [649]
4210 '                                          [117]
4220 MODE 2                                     [513]
4230 INK 0,24:INK 1,0:BORDER 24:PAPER 0:PE [1880]
N 1
```

Listing Macro



```
4240 LOCATE 20,5:PRINT "** M A C R O **"      [1861]
4250 DEFREAL a-z:GOSUB 4800                    [2163]
4260 DEFINT b-y:DEFSTR z                       [1372]
4270 f=0:t=NOT f                               [699]
4280 LOCATE 20,8:PRINT CHR$(18);               [1626]
4290 LINE INPUT "PROGRAMM:";za                 [2813]
4300 a=INSTR(za,"."):IF a=0 THEN a=LEN(za)     [2225]
+1
4310 IF a>9 THEN a=9                           [546]
4320 zo=LEFT$(za,a-1)                          [1133]
4330 LOCATE 29,8:PRINT CHR$(18);UPPER$(zo)     [1472]
;
4340 IF zo=za THEN 4420                        [1521]
4350 PRINT "   (J/N) ...?";CHR$(7)             [1667]
4360 za=INKEY$:IF za="" THEN 4360              [1575]
4370 a=INSTR("YJN",UPPER$(za))+1               [1910]
4380 ON a GOTO 4360,4420,4420,4280             [1342]
4390 '                                         [117]
4400 ' *** PARAMETER                           [1244]
4410 '                                         [117]
4420 z0=" "                                    [320]
4430 z1="'"                                    [322]
4440 z2=":"                                    [484]
4450 z3=";"                                    [736]
4460 z4=";;"                                   [656]
4470 z5="..."                                  [628]
4480 z6=CHR$(9)                                [1069]
4490 z7=":+-*/,<>"+z0+z6                       [1786]
4500 z8="NOT.NUL.AND.OR.."                     [1012]
4510 zq=SPACE$(43)                             [1628]
4520 zlib=".LIB"                               [745]
4530 zsour=".MAC"                              [809]
4540 zdest=".ASM"                              [1020]
4550 zdr0="A:":'ORIGINALPROGRAMM-LAUFWERK      [2930]
4560 zdr1="A:":'ASM-PROGRAMM-LAUFWERK          [1701]
4570 zdr2="A:":'MACLIB-LAUFWERK                [2881]
4580 '                                         [117]
4590 DIM eq(49),eq$(49)                        [966]
4600 DIM fl(199),fl$(199)                      [1162]
4610 DIM ma$(99,2)                             [460]
4620 DIM ms(49,5),ms$(49)                      [1197]
4630 DIM va$(99,1)                             [659]
4640 DIM la$(99,1)                             [568]
4650 DIM is(199,1)                             [827]
4660 DIM it(19,1)                              [519]
4670 DIM er$(8)                                [667]
4680 '                                         [117]
4690 FOR a=0 TO 8                              [756]
4700    READ er$(a)                            [911]
4710 NEXT a                                    [383]
4720 '                                         [117]
4730 zo=UPPER$(zo)                             [1114]
4740 source$=zdr0+zo+zsour                     [2271]
4750 destin$=zdr1+zo+zdest                     [1308]
4760 RETURN                                    [555]
4770 '                                         [117]
4780 '*** LINKER ***                           [1108]
4790 '                                         [117]
4800 '                                         [117]
4805 ON ERROR GOTO 4820                        [1622]
4810 zp="":|GETZP,@zp:ON ERROR GOTO 0:RETU     [2527]
RN
4820 RESUME 4830                               [673]
4830 ON ERROR GOTO 0:s=0                       [1512]
4840 READ d:s=s+d                              [541]
4850 MEMORY HIMEM-d-1                          [302]
4860 c=HIMEM+1:b=c                             [1939]
4870 READ a:s=s+a                              [468]
4880 IF a=-1 THEN 4910                         [1167]
4890 POKE b,a:b=b+1                            [530]
4900 GOTO 4870                                 [405]
4910 READ f0:s=s+f0                            [373]
```

Listing Macro

```
4920 IF f0=0 THEN RETURN                       [1523]
4930 FOR a=1 TO f0                             [716]
4940 READ b:READ f1:s=s+b+f1                   [976]
4950 f1=f1+c                                   [537]
4960 d=INT(f1/256):POKE b+c,(f1-d*256)         [1446]
4970 POKE b+c+1,d                              [764]
4980 NEXT a                                    [383]
4990 IF s<>26834 THEN PRINT "...DATA-Fehle     [3694]
r !":STOP
5000 CALL c                                    [112]
5010 '                                         [117]
5020 '                                         [117]
5030 RETURN                                    [555]
5040 '                                         [117]
5050 ' *** FEHLER ***                          [1262]
5060 '                                         [117]
5070 PRINT CHR$(7)                             [1045]
5080 zx=er$(er)                                [970]
5090 a=INSTR(zx,"@")                           [1080]
5100 IF a>0 THEN zx=LEFT$(zx,a-1)+za+RIGHT     [3705]
$(zx,LEN(zx)-a)
5110 PRINT z5;zx:PRINT z;CHR$(7)               [2850]
5120 ern=ern+1                                 [551]
5130 RETURN                                    [555]
5140 '                                         [117]
5150 ' *** DATAS ***                           [1083]
5160 '                                         [117]
5270 DATA 234,33,28,0,1,9,0,195,209,188        [1387]
5280 DATA 17,0,195,32,0,195,93,0,71,69         [1589]
5290 DATA 84,90,208,83,69,84,90,208,0,0        [818]
5300 DATA 0,0,0,221,102,1,221,110,0,126        [1429]
5310 DATA 254,43,192,35,94,35,86,237,75,12     [1927]
5
5320 DATA 190,33,21,0,9,197,237,160,35,35      [1513]
5330 DATA 1,20,0,237,176,193,33,80,0,9         [1411]
5340 DATA 1,5,0,237,176,1,16,0,9,1             [1096]
5350 DATA 12,0,237,176,1,36,0,9,1,5            [1129]
5360 DATA 0,237,176,201,205,205,0,221,102,     [2187]
1
5370 DATA 221,110,0,126,254,43,192,253,229     [2607]
,253
5380 DATA 42,125,190,35,94,35,86,205,150,0     [1778]
5390 DATA 213,253,229,209,33,41,0,25,213,9     [2110]
4
5400 DATA 35,86,27,123,230,240,43,119,35,1     [1828]
14
5410 DATA 209,205,203,207,209,205,150,0,25     [1660]
3,225
5420 DATA 201,213,253,229,193,33,21,0,9,23     [1973]
5
5430 DATA 197,237,160,19,19,1,20,0,237,176     [1780]
5440 DATA 235,193,33,80,0,9,235,1,5,0          [1218]
5450 DATA 237,176,235,1,16,0,9,235,1,12        [1183]
5460 DATA 0,237,176,235,1,36,0,9,235,1         [1467]
5470 DATA 5,0,237,176,209,201,34,224,0,33      [1408]
5480 DATA 226,0,227,229,42,224,0,197,14,7      [1026]
5490 DATA 205,15,185,193,201,0,0,197,14,0      [2133]
5500 DATA 205,15,185,193,201,-1,11,1,28,4      [1908]
5510 DATA 9,9,17,12,32,15,93,94,205,117        [1026]
5520 DATA 150,145,150,206,224,209,226,214,     [1838]
224
5530                                           [117]
10000 DATA "MACLIB-Anweisung fehlt !"          [3871]
10010 DATA "ENDM fehlt !"                      [851]
10020 DATA "ENDIF fehlt !"                     [993]
10030 DATA "Fehler in IF-Anweisung !"          [3046]
10040 DATA "ENDIF ohne IF !"                   [1796]
10050 DATA "ELSE ohne IF !"                    [1515]
10060 DATA "EQUate @ nicht definiert !"        [3028]
10070 DATA "FLAG @ nicht definiert !"          [1983]
10080 DATA "Lokale Variable @ nicht defini     [2398]
ert !"
```

Listing Macro

RSX-Compiler

Es gibt heute für viele Programmiersprachen Interpreter und Compiler. Ein Interpreter übersetzt während eines Programmablaufes Zeile für Zeile, während ein Compiler dieses nur ein einziges Mal vor der Programmausführung durchführt.
Da dieses bei letzterem nur einmal und nicht ständig geschieht, wird Arbeit eingespart und somit der Programmablauf (meistens) schneller wird und/oder der benötigte Speicherplatz verringert sich. Hier soll es jedoch nicht um einen kompletten BASIC-Compiler gehen, dies würde den Umfang des Heftes sprengen, sondern nur um einen RSX-Compiler.

Was bewirkt nun ein RSX-Compiler und wozu ist er überhaupt zu gebrauchen? Aus dem Namen geht schon zweierlei hervor: Erstens: er hat etwas mit den ziemlich einmaligen RSX-Befehlen der Schneider CPC's zu tun und läuft folglich nur auf diesen!
Zweitens: er übersetzt etwas – worauf mit dem Wort »Compiler« hingewiesen wird.
Punkt 1 war sicherlich für Sie von Anfang an klar. Bei dem zweiten Namensteil stellt sich jedoch die Frage »Was wird denn hier eigentlich übersetzt?«
Um diese Frage zu beantworten, müssen wir erst einen kurzen Abstecher zum Programmablauf bei den RSX-Befehlen machen, damit Ihnen auch der Sinn deutlich wird.
Normale BASIC-Befehle und Sprungadressen werden bereits durch eine compilernde Eigenschaft des Locomotive Interpreters in sogenannte Token (Befehls-Kennzeichen) oder (RAM-) Adressen übersetzt. RSX-Kommandos werden allerdings nicht verändert und bleiben in ihrer ASCII-Darstellung im Speicher erhalten. Trifft der Interpreter während der Abarbeitung eines Programmes auf einen RSX-Befehl, so werden die (eventuellen) Parameter gelesen und dann an die RSX-Routine (in M-Code) übergeben. Um letzteres zu können, muß vor der Übergabe jedoch die Adresse des Befehles (im RAM oder ROM) bestimmt werden. Je nach der Länge der Befehls-Namen und der Anzahl der vorhandenen RSX-Namen kann dies jedoch eine nicht unbeträchtliche Zeit in Anspruch nehmen. Wenn z.B. 100 oder mehr Befehle verwaltet werden, wie dies bei einigen Erweiterungen (z.B. Profi RSX) der Fall ist, und der Befehl einer der ersten Eintragungen ist, müssen vor diesem ca. 100 Befehle Buchstabe für Buchstabe verglichen werden.
Anm.: Die Befehle, die zuerst initialisiert werden, werden als "letzte" gefunden, da die Firmware des CPC die Tabelle der Eintragungen »von hinten« an vergleicht! Zeitkritische Anwendungen, wie Sprites oder Ein-/Ausgaben, können dadurch beschränkt oder gar unmöglich werden. Diesen Nachteil der RSX-Befehle hat z.B. der BASIC-Befehl »CALLadresse« nicht. Zudem ist er auch kürzer (Speicherplatz!). Wenn wir noch berücksichtigen, daß
a) RSX-Befehle (in der Regel) ihre Adresse nicht verändern und
b) eine völlige Parameter-Kompatibilität zwischen RSX- und CALL-Befehlen besteht, dann steht fest, was zu tun ist: RSX-Befehle (nachdem das Programm fertig ist) durch CALL-Befehle ersetzen.
Doch voher erfahren Sie die Adresse eines Befehles. BASIC scheidet hier aus. Die Programm-Dokumentationen in 99% der Fälle auch. Einen Disassembler einsetzen? – Viel zu aufwendig. Und Sie möchten die Arbeit doch wohl auch nicht »von Hand« erledigen? Bleibt nur noch eines: überlassen Sie die Arbeit Ihrem CPC (wozu haben Sie auch sonst einen Computer?!)!
Der nachfolgend abgedruckte RSX-Compiler ersetzt alle (oder nur einzelne Befehle) durch CALL-Befehle. Das Programm an sich ist recht kurz und erfordert nur noch ein Diskettenlaufwerk mit dem zu bearbeitenden Programm auf Diskette. Der Nachteil eines compilerten Programmes liegt ebenso wie die Vorteile auf der Hand: ziemlich unübersichtlich. Aber da ein Programm erst nach seiner Fertigstellung compilert werden sollte und jeder vernünftige Programmierer natürlich die Ur-Version zur Vorsicht behält, kann dieses ignoriert werden. Außerdem schützen Sie es so vor dritten, die mit den CALL-Befehlen nicht viel anfangen können.

Noch kurz zum Programm

Dieses übersetzt alle RSX-Befehle, jedoch keine im ROM enthaltene Kommandos (wie die Disk-RSX-Befehle). Letztere sind laut Schneider auch keine RSX-Befehle im eigentlichen Sinne (vergl. Schneider Firmware-Handbuch (Soft 258)). Im Gegensatz zum Basic ist der Compiler jedoch in der Lage, alle RSX-Befehle zu verarbeiten, sofern diese keine Leerzeichen, Doppelpunkte, REM-Kennzeichen oder ein chr$(13) enthalten. Ansonsten können alle Zeichen enthalten sein. Die Übersetzung an sich kann entweder komplett oder »Befehl für Befehl« erfolgen. Mit letzterem können Sie zwischen den Befehlen selektieren und nur die von Ihnen gewünschten übersetzen lassen. Damit Sie nachher noch einen Überblick haben, welcher CALL-Befehl ursprünglich welchem RSX-Kommando entspochen hat, läßt sich auf Ihrem Drucker (sofern vorhanden) ein Protokoll anfertigen, auf dem diese einander gegenübergestellt werden.

Programme werden grundsätzlich von der Diskette aus übersetzt, eine RAM-Compilerung ist nicht möglich. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß die Länge der Programme praktisch unbegrenzt ist und nur von der Disketten-Kapazität abhängt.

Die Programme müssen allerdings als ASCII-Files vorliegen (erreichbar durch »SAVE"NAME",A«). Nach Abschluß liegt das neue Programm ebenfalls als ASCII-File vor, es läßt sich jedoch problemlos laden. Allerdings kann es in sehr seltenen Fällen vorkommen, daß hierbei die Fehlermeldung »Line too long« auftaucht. Dies ist immer dann der Fall, wenn die ursprüngliche Zeile eine Länge von fast 255 Zeichen hatte. Da jedoch CALL-Befehle zusammen mit der Adresse im ASCII-Format etwas länger als die meisten RSX-Kommandos sind, kann die neue Zeile länger als eben die »magischen« 255 Zeichen werden. Dieses gilt jedoch nur für das ASCII-Format. Im BASIC- Format sind alle CALL-Befehle kürzer als die RSX-Befehle. Ein übersetztes Programm benötigt also immer weniger Speicherplatz als die erste Version. Falls obiger Fehler auftauchen sollte, so teilen Sie die Zeile einfach in 2 Zeilen auf. Welche Zeile betroffen ist, können Sie mit »LIST« ermitteln. Im übrigen lassen sich keine Initalisierungs-Namen von ROM's (z.B. |BASIC) bearbeiten. Trifft der Compiler auf ein solches Kommando, so springt er sofort ohne Vorwarnung in das ROM – und kehrt nie mehr zurück. Dies ist durch das Betriebssystem vorgegeben und läßt sich nicht ändern. Ansonsten dürften jedoch keine Fehler auftreten.

Erweiterungen müssen natürlich vor dem Übersetzen in den Speicher geladen werden – eigenlich klar, oder? Und nach dem Übersetzen ebenfalls immer an die gleiche Stelle, sonst stürzt der CPC mit nahezu 100% Sicherheit irgendwann ab.

Und was jetzt? Natürlich RSX-Erweiterung laden (falls nicht vorhanden, sofort zu Profi RSX weiterblättern), Programm schreiben oder laden und compilern. Viel Spaß und Erfolg!

(K. Kremer)

für 464-664-6128

```
10 '------------------------------------- [3793]
-------------------------------------
20 '                                      [117]
30 '                     R S X - C O M  [680]
 P I L E R
40 '                                      [117]
50 '////////////////////////////////////// [3781]
////////////////////////////////////////
60 '                                      [117]
70 '      Idee & Programmierung & Copyrigh [2686]
t (c) 6/1987 by Klaus Kremer
80 '                                      [117]
90 '////////////////////////////////////// [3684]
////////////////////////////////////////
100 '                                     [117]
110 '                fuer SCHNEIDER/ AMSTR [1924]
AD CPC 464/664/6128
120 '                                     [117]
130 '------------------------------------ [3711]
-------------------------------------
140 '                                     [117]
150 'Bitte lesen Sie zur Anwendung den Beg [6731]
leitartikel in der Zeitschrift
160 '                                     [117]
170 WIDTH 255:MODE 2                      [946]
180 '                                     [117]
190 '* * * * KOPFZEILE * * * * *          [955]
200 '                                     [117]
210 WINDOW#1,1,40,1,3:WINDOW#2,41,80,1,3:W [7076]
INDOW#0,1,80,6,19:WINDOW#6,1,80,20,20:WIND
OW#7,1,80,22,25
220 GOSUB 1050                            [817]
230 PAPER#1,0:CLS#1:PEN#1,1:PRINT#1,CHR$(1 [12762]
50)+STRING$(36,CHR$(152))+CHR$(156):PRINT#
1,CHR$(149)+SPACE$(36)+CHR$(149):PRINT#1,C
HR$(147)+STRING$(10,CHR$(152))+" "+CHR$(16
```

Listing RSX-Compiler

```
4)+" by K. Kremer "+STRING$(10,CHR$(152))+
CHR$(153);
240 PEN#1,1:LOCATE#1,8,2:PRINT#1,"R S X -  [2344]
C O M P I L E R"
250 PRINT#6,"* * * * * * * * * * * * * * * * * [5220]
 System-Meldungen:  * * * * * * * * * * * *
* * * * *";
260 '                                          [117]
270 LOCATE 2,2:PRINT"Bitte geben Sie den N [8065]
amen des zu copilierenden BASIC-Programmes
 ein!":INPUT" ",name1$
280 PRINT" Unter welchen Namen soll das Pr [8917]
ogramm anschliessend abgespeichert werden?
":INPUT " ",name2$
290 CLS:LOCATE 2,4:PRINT" Bitte waehlen Si [3730]
e aus:"
300 LOCATE #0,20,6:PRINT"1 - komplette Ueb [8143]
ersetzung":LOCATE#0,20,8:PRINT"2 - Einzels
chritt"
310 PRINT:INPUT" Ihre Wahl";modus%:IF modu [4060]
s%<1 OR modus%>2 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2
90
320 PRINT:INPUT" Wuenschen Sie eine Protok [7922]
ollierung auf dem Drucker (j/n)";druck$:IF
 UPPER$(druck$)="J" THEN d%=1 ELSE d%=0
330 CLS:PRINT" Legen Sie nun bitte die Dis [7702]
kette ein und druecken Sie anschliessend e
ine Taste!"
340 IF INKEY$="" THEN 340:CLS #0           [657]
350 CLS:x$="* *Folgende Befehle wurden ueb [13131]
ersetzt: * * Ihre RAM-Adresse: * * * * * *
 * * * *"+STRING$(80,"-"):PRINT x$:IF d%=1
 THEN PRINT#8,"RSX-Compiler Version 1.0 ((
c) 1987 by K.Kremer)":PRINT#8:PRINT#8,x$
360 WINDOW#0,1,80,8,13:WINDOW#3,1,80,15,18 [2874]
370 PRINT#3,"* * * * * * * * * * * * * * G [5259]
erade bearbeitete Zeile: * * * * * * * * *
 * * * *":WINDOW#3,1,80,16,18
380 '                                          [117]
390 '* * * * MC-Routinen (in Strings abgel [2851]
egt) * * * *
400 '                                          [117]
410 'MC-Routine zum Einlesen eines Zeichen [4676]
s aus einer Eingabe-Datei
420 routine1$=CHR$(&DD)+CHR$(&E5)+CHR$(&CD [11454]
)+CHR$(&80)+CHR$(&BC)+CHR$(&DD)+CHR$(&E1)+
CHR$(&E)+CHR$(&0)+CHR$(&38)+CHR$(&3)+CHR$(
&AF)+CHR$(&E)+CHR$(&1)+CHR$(&DD)+CHR$(&6E)
+CHR$(&0)+CHR$(&DD)+CHR$(&66)+CHR$(&1)+CHR
$(&77)+CHR$(&23)+CHR$(&71)+CHR$(&C9)
430 '                                          [117]
440 'MC-Routine zur Berechnung der Adresse [4296]
eines RSX-Befehles
450 routine2$=CHR$(&FE)+CHR$(&2)+CHR$(&C0) [12476]
+CHR$(&DD)+CHR$(&6E)+CHR$(&2)+CHR$(&DD)+CH
R$(&66)+CHR$(&3)+CHR$(&7E)+CHR$(&B7)+CHR$(
&28)+CHR$(&16)+CHR$(&23)+CHR$(&5E)+CHR$(&2
3)+CHR$(&56)+CHR$(&D5)+CHR$(&26)+CHR$(&0)+
CHR$(&6F)+CHR$(&2D)
460 routine2$=routine2$+CHR$(&19)+CHR$(&CB [8974]
)+CHR$(&FE)+CHR$(&E3)+CHR$(&CD)+CHR$(&D4)+
CHR$(&BC)+CHR$(&EB)+CHR$(&E1)+CHR$(&CB)+CH
R$(&BE)+CHR$(&38)+CHR$(&5)+CHR$(&11)+CHR$(
&0)+CHR$(&0)
470 routine2$=routine2$+CHR$(&18)+CHR$(&8) [10425]
+CHR$(&79)+CHR$(&FE)+CHR$(&FF)+CHR$(&28)+C
HR$(&3)+CHR$(&11)+CHR$(&FF)+CHR$(&FF)+CHR$
(&DD)+CHR$(&6E)+CHR$(&0)+CHR$(&DD)+CHR$(&6
6)+CHR$(&1)+CHR$(&73)+CHR$(&23)+CHR$(&72)+
CHR$(&C9)
480 '                                          [117]
490 '* * * * Dateien eroeffnen * * * *     [783]
500 '                                          [117]
510 OPENIN name1$                          [1142]
520 OPENOUT name2$                         [681]
530 '                                          [117]
540 kanal%=9:WIDTH 80                      [747]
550 rsx$=CHR$(124):c$="call":leer$=" "     [2632]
560 '                                          [117]
570 '* * * * Programm-Zeile in Variable ze [2773]
ile$ einlesen * * * *
580 '                                          [117]
590 adresse1=PEEK(@routine1$+1)+256*PEEK(@ [3049]
routine1$+2):wert%=0
600 CALL adresse1,@wert%                   [1457]
610 IF wert%=256 THEN 960                  [797]
620 zeile$=zeile$+CHR$(wert%)              [1379]
```

Listing RSX-Compiler

```
630 IF wert%<>13 THEN 590                  [1097]
640 CLS #3:PRINT#3,zeile$                  [720]
650 '                                          [117]
660 '* * * * RSX-Namen im String zeile$ su [1379]
chen * * * *
670 '                                          [117]
680 pos0%=1                                [245]
690 pos1%=INSTR(pos0%,zeile$,rsx$)         [1773]
700 IF pos1%<>0 THEN 740                   [730]
710 'Programm-Zeile (ohne RSX-Befehl(e)) a [2459]
usgeben
720 FOR i%=1 TO LEN(zeile$):PRINT #kanal%, [5606]
MID$(zeile$,i%,1);:NEXT:zeile$="":GOTO 590
730 '                                          [117]
740 FOR i%=1 TO pos1%-1:PRINT #kanal%,MID$ [4625]
(zeile$,i%,1);:NEXT
750 IF MID$(zeile$,POS1%+1,1)=CHR$(13) THE [2079]
N 1040
760 FOR i%=pos1%+1 TO LEN(zeile$):x$=MID$( [2967]
zeile$,i%,1)
770 IF x$=" " OR x$="," OR x$="'" OR x$=": [6216]
" OR x$=CHR$(13) THEN 810 ELSE NEXT
780 '                                          [117]
790 '* * * * RSX-Befehl durch einen CALL-B [2396]
efehl ersetzen * * * *
800 '                                          [117]
810 rsxname$=MID$(zeile$,pos1%+1,i%-(pos1% [3889]
+1)):adresse2=PEEK(@routine2$+1)+256*PEEK(
@routine2$+2)
820 IF modus%=1 THEN 850                   [952]
830 fehler$=STRING$(14,"-")+" Uebersetzen  [4475]
(j/n)? "+STRING$(14,"-"):GOSUB 1020
840 IF UPPER$(an$)<>"J" THEN 880           [1355]
850 adr%=0:CALL adresse2,@rsxname$,@adr%   [1900]
860 IF adr%<>&FFFF THEN 870 ELSE fehler$=" [7636]
Dieser Befehl steht in einem ROM und kann
daher nicht uebersetzt werden!":GOSUB 1020
:GOTO 880
870 IF adr%<>0 THEN 890 ELSE fehler$="     [6241]
  Dieser Befehl wurde nicht gefunden!":GOS
UB 1020
880 FOR i2%=pos1% TO i%:PRINT#kanal%,MID$( [5478]
zeile$,i2%,1);:NEXT:zeile$=MID$(zeile$,i%+
1):GOTO 680
890 ad$=HEX$(adr%):IF SGN(adr%)=-1 THEN ad [1916]
2=65356-ABS(adr%)
900 PRINT rsxname$,ad2;"  (&"+ad$+")",:IF  [3897]
d%=1 THEN PRINT#8,rsxname$,ad2;"  (&"+ad$+
")",
910 zeile$=MID$(zeile$,i%)                 [1903]
920 c2$=c$+" &"+ad$:FOR i%=1 TO LEN(c2$):P [3895]
RINT #kanal%,MID$(c2$,i%,1);:NEXT:GOTO 680
930 '                                          [117]
940 '* * * * Programm-Ende * * * *          [1410]
950 '                                          [117]
960 CLOSEIN:CLOSEOUT:MODE 1:WINDOW#2,1,80, [13916]
1,3:GOSUB 1050:PEN 3:LOCATE 1,8:PRINT"Comp
ilierung von":PEN 2:PRINT:PRINT name1$:PRI
NT:PEN 3:PRINT"in":PRINT::PEN 2:PRINT name
2$:PRINT:PEN 3:PRINT"abgeschlossen!":PRINT
970 IF d%=1 THEN PRINT#8:WIDTH 255:PRINT#8 [16369]
,STRING$(80,"-"):PRINT#8,"Ausgangs-Program
m: ";name1$:PRINT#8,"Uebersetztes Programm
: ";name2$:PRINT#8:PRINT#8,"** Kompilierun
g abgeschlossen!**"
980 END                                    [110]
990 '                                          [117]
1000 '* * * * Fehlermeldung ausgeben * * * [2008]
*
1010 '                                         [117]
1020 CLS#7:PRINT#7,CHR$(7)+" "+CHR$(124)+r [8676]
sxname$:PRINT#7:PRINT#7,fehler$:PRINT#7,"-
--- Bitte Taste zur Bestaetigung druecken
----"
1030 an$=INKEY$:IF an$="" THEN 1030 ELSE R [1462]
ETURN
1040 fehler$="ACHTUNG: Dem RSX-Kennzeichen [5376]
 folgt kein Befehlsname!":GOTO 1020
1050 PAPER#2,3:CLS#2:PEN#2,2:PRINT#2,CHR$( [12974]
150)+STRING$(36,CHR$(152))+CHR$(156):PRINT
#2,CHR$(149)+SPACE$(36)+CHR$(149):PRINT#2,
CHR$(147)+STRING$(10,CHR$(152))+" "+CHR$(1
64)+" by K. Kremer "+STRING$(10,CHR$(152))
+CHR$(153);
1060 PEN#2,2:LOCATE#2,8,2:PRINT#2,"R S X - [2830]
 C O M P I L E R"
1070 RETURN                                [555]
```

Listing RSX-Compiler

Mikrocad

Hier handelt es sich um ein Programm, mit welchem man dreidimensionale Körper zeichnen lassen kann. Und darüber hinaus drehen um alle drei Achsen, sowie schieben in alle Richtungen. Außerdem ist es auch noch möglich, sich die ganzen Körper in drei verschiedene Darstellungsarten anzuschauen.

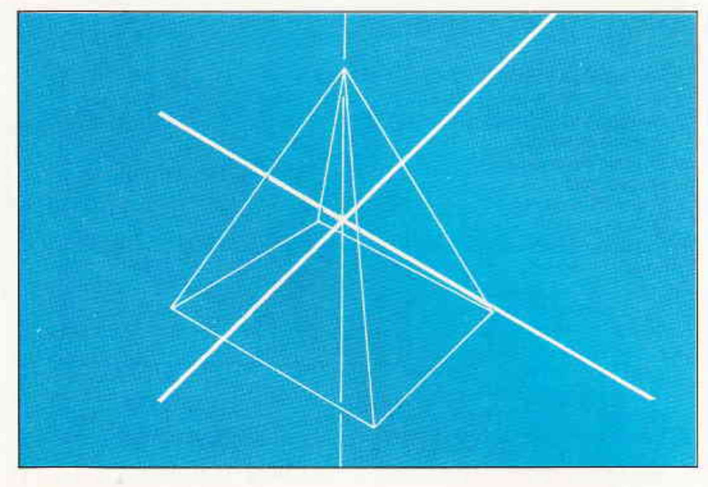
- Zentralperspektive
- Parallelprojektion
- ohne Perspektive

Anwendungen
- Interessante Einladungskarten anfertigen (Überschrift in fetzigem 3D)
- sich faszinieren lassen und Bild als Hardcopy aufhängen
- 3D Objekte von allen Seiten betrachten, z.B. können Sie vorausplanen, wie Sie Ihr neues Wohnzimmer gestalten!

Anleitungen
Als erstes müssen einmal Eckpunkte angegeben werden (siehe Beispiel: Pyramide und Datazeilen). Dann die Linien. Jedem Eckpunkt ordnet man neben den Koordinaten x,y und z eine Nummer zu, bei einer Linie muß man die Nummer des Anfangsendpunktes und die Nummer des Endeckpunktes angeben. Das ganze geschieht in DATA-Zeilen und diese müssen im Bereich von Zeilennummer 90 bis 500 liegen.
Beispiel: Pyramide

```
90 DATA 1,100,-100,100,2,-100,-100,100,3,-100,-100,-100
100 DATA 4,100,-100,-100,5,0,100,0
110 DATA -1
120 DATA 1,2,2,3,3,4,4,1,1,5,2,5, 3,5,4,5
130 DATA -1,-1
```

Wie Sie sehen, muß die Eingabe von Punkten mit -1, die von Linien mit -1,-1 abgeschlossen werden. Ab Zeile 510 muß das Ablaufprogramm für die Bewegung stehen. Pro Kommando werden drei Zahlen verlangt. Die erste ist die Art der Bewegung:
1: Schiebe auf x-Achse
2: Schiebe auf y-Achse
3: Schiebe auf z-Achse
4: Rotiere um z-Achse



5: Rotiere um x-Achse
6: Rotiere um y-Achse

Die zweite zeigt an, wie weit der Computer schieben, bzw. um wieviel Grad er rotieren soll. Diese Zahl muß immer POSITIV sein! Die dritte zeigt nun, wie groß die einzelnen Schritte zum Ziel sein sollen. Abgeschlossen wird mit -1 bzw. -2. Tippt man -1, so fängt der Computer automatisch bei Zeile 510 wieder an. -2 bedeutet Programmabbruch.
Nach dem Starten des Programmes, wird der Fluchtpunkt abgefragt. je kleiner dieser ist, desto extremer ist das Bild verzerrt (bei der Demo, die schon im Programm enthalten ist, ist der Wert 300 am besten geeignet). Dies gilt aber nur, wenn man auf die nächste Frage nach der Projektionsart 1 eingetippt hat:
1: Zentralperspektive
2: Parallelprojektion
3: ohne Perspektive
Das Programm ist nicht gegen Falscheingaben geschützt ;Es kann vorkommen, nachdem das Programm durchgelaufen ist und Sie mit Diskette/Kassette operieren wollen, zu einem MEMORY FULL kommt. In diesem Falle ändern Sie einfach die Werte von folgenden Variablen. In der Variable "zl" steht, wieviele Linien benutzt wurden, "zp" zeigt auf die Anzahl der Punkte. Setzen Sie nun diese Werte in die DIM-Anweisung in Zeile 1010 ein, wobei die Variablen x,y,z,xp und yp den Wert von "zp" bekommen, la und le den von "zl". (J.Köplinger/CD)

für 464-664-6128

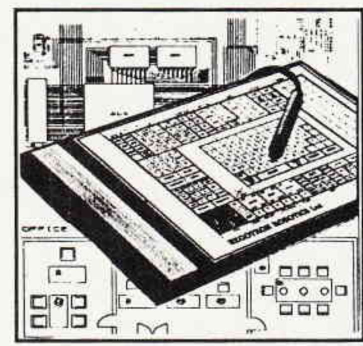
```
10 GOTO 1000                                  [339]
20 GOSUB 30:nx=c*x-s*y:ny=s*x+c*y:x=nx:y=n [2473]
y:RETURN
30 c=COS(w):s=SIN(w):RETURN                  [2600]
40 GOSUB 30:ny=c*y-s*z:nz=s*y+c*z:y=ny:z=n [3714]
z:RETURN
50 GOSUB 30:nz=c*z-s*x:nx=s*z+c*x:x=nx:z=n [2588]
z:RETURN
60 z1=f-z:x=(x/z1)*f+mx:y=(y/z1)*f+my:RETU [2599]
RN
70 x=(x+z/2)+mx:y=(y+z/2)+my:RETURN          [2351]
80 x=mx+x:y=my+y:RETURN                      [1403]
100 DATA 1,100,100,100,2,-100,100,100,3,-1 [2744]
00,100,-100,4,100,100,-100
110 DATA 5,100,-100,100,6,-100,-100,100,7, [3018]
-100,-100,-100,8,100,-100,-100
111 DATA 9,100,-80,100, 10,30,-80,100, 11, [2480]
30,-100,100, 12,30,-100,-10
112 DATA 13,30,-80,-10, 14,100,-80,-10, 15 [2434]
,100,-100,-10
113 DATA 16,0,100,0, 17,0,70,0, 18,40,50,4 [2475]
0, 19,40,50,-40
114 DATA 20,-40,50,-40, 21,-40,50,40       [1928]
120 DATA -1                                   [199]
130 DATA 1,2,2,3,3,4,4,1,1,5,5,6,6,7,7,8,8 [2164]
,4,2,6,3,7,8,5
140 DATA 9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,1 [2451]
5,15,12,10,13,9,14
150 DATA 16,17,18,19,19,20,20,21,21,18,17, [2634]
18,17,19,17,20,17,21,-1,-1
510 DATA 4,270,18,5,270,18,6,270,18,1,150, [3122]
-50,3,400,-50,1,150,50,3,400,50,-1
1000 DEG:DEFINT 1                             [1102]
1010 DIM x(1000),y(1000),z(1000),la(3000), [2914]
le(3000),xp(1000),yp(1000)
1020 INK 0,0:INK 1,26:BORDER 3:PAPER 0:PEN [1224]
 1:MODE 2
1030 INPUT "Fluchtpunkt:  ",f               [1808]
1040 INPUT "Projektion:   ",pro             [1794]
1050 mx=320:my=200:zp=0:zl=0                 [1610]
1060 READ num:IF num=-1 THEN 1070 ELSE REA [8381]
D x(num),y(num),z(num):zp=MAX(zp,num):z1=f
-z(num):PLOT (x(num)/z1)*f+mx,(y(num)/z1)*
f+my:GOTO 1060
1070 READ a,e:IF a=-1 THEN 1080 ELSE la(zl [3360]
)=a:le(zl)=e:zl=zl+1:GOTO 1070
1080 READ tat:IF tat=-1 THEN RESTORE 510:G [2735]
OTO 1080
1090 IF tat=-2 THEN END ELSE READ gr,st     [1426]
1100 FOR anzahl=1 TO gr STEP ABS(st)        [787]
1110 FOR p=0 TO zp:x=x(p):y=y(p):z=z(p)     [1967]
1120 ON tat GOTO 1130,1140,1150,1160,1170, [2190]
1180
1130 x=x+st:GOTO 1190                        [2159]
1140 y=y+st:GOTO 1190                        [1477]
1150 z=z+st:GOTO 1190                        [1234]
1160 w=st:GOSUB 20:GOTO 1190                 [2043]
1170 w=st:GOSUB 40:GOTO 1190                 [2595]
1180 w=st:GOSUB 50                           [1163]
1190 x(p)=x:y(p)=y:z(p)=z:ON pro GOSUB 60, [5166]
70,80:xp(p)=x:yp(p)=y:NEXT
1200 CLS:FOR g=0 TO zl:PLOT xp(la(g)),yp(l [2747]
a(g)):DRAW xp(le(g)),yp(le(g)):NEXT
1210 NEXT:GOTO 1080                          [1047]
```

Listing Mikrocad

Grafpad III

Das Professionelle CAD-System für den Joyce und für den PC!

- Δ Frei wählbarer Zeichensatz
- Δ Maßeinheiten können angegeben werden
- Δ 16 verschiedene Zeichnungsebenen
- Δ Symbolbibliotheken können angelegt werden
- Δ Stufenlose Zoomfunktionen
- Δ Freiwählbares Raster
- Δ Freiwählbarer Cursorsprung
- Δ 16 verschiedene Linientypen
- Δ Dehnen, kippen, rotieren, kopieren
- Δ Verschieben und löschen aller Symbole, Texte, Objekte
- Δ Vergrößern und verkleinern
- Δ Schraffieren
- Δ Automatisches Bemaßen



Joyce: 548,-- DM
PC: 698,-- DM
mit deutschem Handbuch!

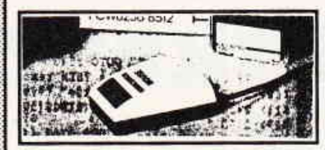
deutsches Handbuch auch einzeln erhältlich: **29.80 DM**
Einzelinfo anfordern!

Hardware PC, Zubehör

1512 MD/SD	1.423,--
1512 CD/SD	1.898,--
1512 MD/HD20	2.423,--
1640 MD/SD	1.614,--
1640 CD/SD	2.088,--
1640 MD/HD20	2.614,--
Sanyo PC mit TTLMON	1.648,--
Tandon PC (auf Anfrage)	
Victor PC (auf Anfrage)	
NEC P6 (dtsch.)	1.198,--

NEC P6 color (dtsch.)	1.598,--
NEC P7 (dtsch.)	1.698,--
Star NL 10/NG 10 (dtsch.)	698,--
Star NX 15 (dtsch.)	1.298,--
DMP 3000 / 3160	660,--
DMP 4000	898,--
SD 15 Typenrad	698,--
SD 24 Nadeldrucker	1.298,--
RS 232 org. AMSTRAD	248,--
MS DOS 3.3 (IBM neu)	198,--
GW-Basic (m. Handb.)	98,--
engl. Handbuch für 6128	48,--

Elektric Studio Produkte



Lightpen * Freihandzeichen auf dem Bildschirm • gängige Funmtionen (Bleistift, Sprühdose ...)
CPC's **98,--** Joyce **278,--**
PC **98,--**

Video Digitizer * Einlesen von Bildern (Video) in Computer
CPC's **348,--** Joyce **348,--**
PC (neu!!) **398,--**

Mouse * mit Joystickanschluß am Interface und Zeichensoftware wie beim Lightpen
Joyce **448,--**

Adapter (*) **29,--**

Joyce Software

Business-Star	298,--
Fibu-Star	298,--
Statistik-Star	98,--
Datei-Star	98,--
dBase II	199,--
Wordstar	199,--
Multiplan	199,--
Prompt (Datei)	69.--
Prompt (Druck)	39,--
MICA (CAD)	198,--
Star Mail	98,--
Star Base	198,--
DR Graph	199,--
DR Draw	199,--
Turbo-Pascal	225,--
Profirem	178,--
Fakturem	98,--
Fibuking	136,--
Turbo Adress	169,--
Business Pack	198,--
Datamat Joyce	298,--
LocoMail	128,--
Tasword 8000	78,--
Joyce-Mailing-System	189,--

Zubehör PC

B-Laufwerk 360 kb	398,--
Aufrüstatz auf 640 kb	78,--
Lüfterbaustein	98,--
Vortex Drive Card	1.098,--
TANDON Business Card 21 (MB)	898,--

Festplatten: Seagate/ Tandon mit Lüfter und Controller:

20 MB	898,--
30 MB	998,--
40 MB	1.798,--

Joyce - Hard Disk (ASD Peripherals)

Machen Sie aus Ihrem Schneider Joyce ... eine Buchführungsanlage ... ein Bürosystem ... oder wieso schreiben Sie nicht einfach ein Buch?

3000 Seiten können auf 10 Mbytes gespeichert werden!



• 10 oder 20 MB • erweitertes CP/M Plus und Locosript • mitgelieferte Hilfsprogramme ermöglichen einfachen Gebrauch • schnelle Zugriffszeit - 85 ms • macht aus Ihrem Joyce - Textverarbeitungsprogramm ein leistungsfähiges Bürosystem • leicht anzuschließen, ohne Spezialwerkzeuge oder spezielle Kenntnisse •

10 MB Hard Disk 1.698,- DM
Einzelinfo anfordern !! **20 MB Hard Disk 1.998,- DM**

Arnor Software

Prowort • Textverarbeitung • unglaubliche Geschwindigkeit • mit Mailmerge, Rechtschreibkontrolle, Diskettenhilfsprogr. • dtsch. Handbuch
3" Diskette 6128, Joyce (CP/M+) **je 239,--**

Protext für CPC 464, 664, 6128
3" Disk. **94,--** EPROM **124,--**

MAXAM • Komplettes Z80 Entwicklungssytem • Werkzeug für den Maschinensprachen - Programmierer • Assembler/Disassembler/Monitor
3" Disk. CPC 464, 664, 6128 **94,--**
EPROM **124,--**

MAXAM II 6128, Joyce Disk. **239,--**

Deutsches Handbuch für Protext / Maxam (CPC) **19,80**

ROMBO Produkte

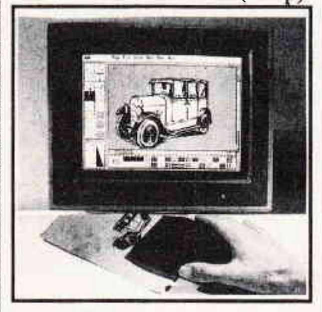
ROMBOX für CPC • ROM-Steckplatzerweiterung • 8 ROM Steckplätze • ROM's belegen keinen Speicherplatz, somit ist die ROMBOX die ideale Hardwareerweiterung für Sie • mit deutsch. Anleitung •
CPC 464, 664, 6128 **118,--**

VIDI für CPC, Joyce und PC
• hervorragender Videodigitizer • mit Controller • mit deutschem Handbuch •
CPC **348,--** Joyce **378,--**
PC (IBM-Komp.) **448,--**

Info anfordern!

Scanner für PC

Handy Bryllante-Produkt des Monats Juni 87 (Chip)



bringt Graphik und Text superschnell auf Ihren Bildschirm!
Auflösung 200 Punkte/Zoll
Scanbreite 64 mm
Für IBM PC/XT/AT incl. Interface, Software, Graphikpaket und deutsch. Handbuch. Für Techniker, Lehrer, Werbefachleute, Redakteure ...

848,-- DM

Joyce - Zubehör

Farbband Drucker	24.90
Parallel-Seriell-Schnittstelle	148,--
B-Laufwerk FD2	548,--
5 1/4" 1MB Laufwerk	498,--
Bildschirmfilter	59,--
Papierführung	37,--
Etiketten (200 Stk)	16,--
10 Disk. 3" CF2	69,--
10 Disk. 3" 2DD	149,--
Diskettenbox 3"/40	39.80
Endlospapier 1000 Blatt	19.80

Public Domain MS-DOS Software

Mehr als 600 Disketten mit über 10 000 Programmen sofort lieferbar! **Bitte fordern Sie unsere Liste an!**

Es handelt sich hierbei um Software, die der kommerziell vertriebenen in Leistung und Bedienerfreundlichkeit kaum nachsteht. Wesentlich ist, daß diese Software frei von Copyrights und kostenlos ist. Angegebene Preise dienen der Deckung von Unkosten (Leerdisketten, Kopieren u.s.w.). Das Angebot der Public Domain Software ist sehr vielseitig.

Eine Garantie, daß die freien Programme funktionieren und welche Leistung sie bieten, kann nicht gegeben werden!

Nachfolgend einige Beispiele:
• Spieledisketten (z.B. Schach, Flugsimulator, Kartenspiele u.s.w.) • Textverarbeitung (PC-Write) • PC-Musican (Musik zum Selbstkomponieren) • Best Games (Sammlung der besten Spiele) • Key Draw (Farbgrafiksystem) • Present (Diavorführung) • Turbosprite (Demos in Turbo Pascal) • Draftsman (Erstellen von Grafiken) • Deskmates (Hintergrund-Programm) • Cavequest (Adventure) • und viele mehr, Liste anfordern

Jede Diskette nur 10,-- DM

PD-10er Blöcke:

Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
- Textverarbeitung	- Datenbankorganisation	- PC-Write	- Drucker-Utilities
- Flightsimulator	- Brasef + Make	- Poster	- Musik
- PC File III	- Bowling Secretary	- Tabellenkalkulation	- Touchtype
- Printer Utilities	- Finance	- Spiele deutsch	- Applikation
- Basic Progr. Utilit.	- Math und Stat	- Prolog	- PC-Calc
- Wertpepier/Finanzen	- Print Grafik I+II	- Datenbank	- Infobase Datenbank
- Mini Assembler	- Basic Translator	- Finance	- PC-ZAP
- Programm Control	- ESIE künstl. Intelligenz	- DOS Tutor, deutsch	- Hilfsprogramme
- "Crossref"	- Wizard's Castle Game	- Monopoly	- Drucker Utilities
- " Startrek"	- Packman and Newtrek	- Horoskop	- Basic Utilities

je Block nur 68,-- DM

Public Domain Software

(CPC/Joyce)

Ca. 1000 Programme auf 300 Disketten für Ihren CPC 464, 664, 6128 und Joyce!

Liste anfordern!

Jede Diskette (3", 3,5", 51/4") 20,--

PD deutsch:

- Nr.1: Pascal-Compiler (JRT)
- Nr.2: Z80 Assembler, Disassembler und Linker
- Nr.3: Interpreter für Lisp und Prolog
- Nr.4: C-Compiler (Small C)
- Nr.5: Forth-83
- Nr.6: CP/M-Hilfsprogramme Diskettenmonitor
- Nr.7: Großes CPC Arbeitsbuch
- Nr.8: Colossal Cave-Adventure
- Nr.9: CPC Disk Utilities
- Nr.10: BizBasic mit Dateiverwalt.
- Nr.11: Basic Compiler
- Nr.12: Inline-Generator, Grafik

Diskette (3", 5 1/4") **30,--**

AMX Seitengestalter

- kombinierbar zur AMX-Mouse
- erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel
- benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk'tronics!!)

Programm incl. dtsch. Handbuch **DM 178,--**

Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich **DM 29.80**



Gerdes-Maus CPC 228,--

Joyce MousePack 249,--

Star Mouse:

- spanische Maus mit Grafiksoftware ähnlich AMX-Mouse

zum sensationellen Preis von **nur 168,--**

AMX-Mouse

- erleichtert die Benutzung des Mikrocomputers und stellt einen großen Fortschritt dar
- Steuerung des Computers über den Bildschirm
- mit hervorragendem Grafikprogramm
- Text und Grafik können vermischt werden

Programm incl. dtsch. Handbuch **DM 248,--**

(auch für Joyce erhältlich)

Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich **DM 29.80**

Schaltplanservice

CPC 464-664-6128	je	19.80
PCW 8256-8512		24.80
CTM 644		15,--
CTM 640		12,--
GT 64/65	je	12,--
PC 1512		29.80
Monitor CM/MM	je	19.80

Vokabeltrainer: K 39,-- D 49,--

Joyce 59,--

Verbentrainer: K 29,-- D 39,--

Joyce 49,--

Handbücher dtsch.

Grafpad 3 • Lightpen dk'tronics • 64/256 k Erweiterung dk'tronics • Mouse Elektrik Studio • Lightpen Elektrik Studio • AMX Mouse • AMX Seitengestalter • Amdrum • Video Digitizer • Rombox • Vidi **29,80**

Software PC

TAS+ relationale Datenbank • mit deutschem Handbuch und ausführlichem Lehrteil • **398,--**

ABLE ONE Softwarepaket • Textverarbeitung, Kalkulation, Grafik, Datenbank • **498,--**

dk'tronics Produkte

für 464/664:

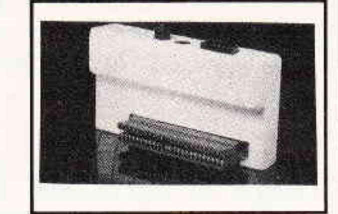
Speech Synth. (ROM)	129,--
Speech Synth. (Kas.)	89,--
Lightpen (Kas.)	59,--
Lightpen (ROM)	89,--
64k Erweiterung	109,--
256k Erweiterung	249,--
256k Silicon Disk	249,--
Uhrenmodul (neu!!)	119,--

für 6128:

256k Erweiterung *	249,--
256k Silicon Disk *	249,--
Speech Synth.(ROM) *	139,--
Lightpen (ROM) *	89,--
64k Silicon Disk *	98,--
Uhrenmodul (neu!!) *	119,--
Adapter (all Module *)	29,--

für Joyce

256k Erweiterung	109,--
Joystick-Controller *	69,--
Joystick-Controller + Soundsynth.*	129,--
Echtzeituhrenmodul *	129,--
Adapter (*)	29,--



TV Tuner für CPC

Machen Sie aus Ihrem Schneider CPC (color) einen Farbfernseher! Mit Stationstasten!

TV Tuner Screens **298,--**

Einzelinfo anfordern!



Dart - Scanner

Präzisionshardware aus England!

Hochwertige Grafiken schnell und einfach in den Computer zu bringen war in der Vergangenheit ein Problem.

Damit ist jetzt Schluß!



Wenn Sie Besitzer eines Schneider CPC und eines DMP 2000 sind, haben Sie mit dem Dart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in 4 verschiedenen Auflösungen bis zur DIN A4 Größe oder bis zu 20 x 10 Punkte pro mm^2 (höher als Laserdruckerauflösung) in Verbindung mit einem kompletten Grafikprogramm in den Computer einzulesen! Anschließend können diese eingelesenen Objekte beliebig weiterverarbeitet und ausgedruckt werden

Einfache Installation: der Scanner wird auf den Druckkopf des DMP 2000/3000/3160 und Riteman F+ aufgesteckt, das mitgelieferte Interface an dem Erweiterungsbus ange-schlossen und schon geht's los. Ihr Bild wird nun Zeile für Zeile in Höchstauflösung abgetastet.

Weitere Druckeranpassungen werden folgen!

Für CPC 464, 664 und 6128

Mit deutscher Anleitung ! **249,-- DM**

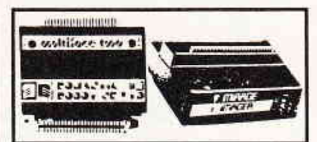
Bitte fordern Sie unser Einzelinfo an!

Wichtiges Zubehör

Druckerkabel CPC's	99,--
Monitor Verlängerung CPC	23,50
Farbband für: NLQ 401	14,80
DMP 2000/3000/3160	19,80
10 Disk. 5 1/4" SS/DS	29,--/39,--
10 Disk. 3" CF 2D/2DD	69,--/148,--
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39,80
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49,80
Joystick Compet. 5000	39,--
Joystick Schneider	35,--
Etiketten 70x70 mm (200St.)	16,--
Abdeckhauben:	
Konsole 464, 664, 6128	19,80
Monitor grün, color	29,80
DMP 2000/3000	19,80
Floppy DD1, FD1, Vortex	16,80
Hardware CPC:	
CPC 6128 grün	758,--
CPC 6128 color	1.233,--
CPC 464 Keyboard	283,--
Monitor grün/color	283,--/663,--
DD1 mit Controller	478,--
FD1 mit Kabel	478,--
RS 232 (464, 664, 6128)	148,--

Multiface II

(Kopierprogramm)



- Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten
- Wird auf den Expansionsport Ihres CPC (464, 664 und 6128) aufgesteckt
- Wahlweises Kopieren von Kas. auf Disk. und umgekehrt, sowie von Kas. zu Kas. und Disk. zu Disk.

DM 178,--

Adapter (6128) 29,--

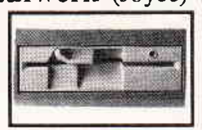
Mirage Imager

(Kopierprogramm)

- ähnlich Multiface II **148,--**

Adapter (6128) 29,--

1 MB Laufwerk (Joyce)



sehr schnelle Zugriffszeit • preiswertes Diskettenmaterial • doppelseitig • 5 1/4" ist das weltweit am meisten eingesetzte Diskettenformat • problemloser Anschluß!

5 1/4" 1 MB-Slimline **448,--**

3 1/2" 1 MB-Slimline **348,--**

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce!

- Sicherheitkopie anlegen möglich!
- bearbeitet alle 43 Spuren

Service: Sollte Supercopy einmal etwas nicht schaffen, dann senden Sie die Orginaldiskette Ihres Programms und von SUPERCOPY an den Hersteller, dann erhalten Sie kostenlos eine neue Version incl. der Erkennung des neuen Kopierschutzes.

3" Disk. CPC's 79,-- Joyce 89,--

Karl-Heinz • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang •
Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang
(BLZ 60250020)74397



COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck) erwünscht.
(Bei Bestellung aus dem Ausland bitte Scheck beilegen).
Versandkostenpauschale 6.80 DM (Ausland 13.60 DM)

07191/1528-29 od. 60076

Reloc

Reloc ist ein Programm für jeden der sich schon geärgert hat, daß zwei seiner Maschinenspracheprogramme in dem selben Speicherbereich liefen, so daß er sie nicht zusammen verwenden konnte. Was nützten z.B. die besten Grafik-RSX-Routinen, wenn die Hardcopyroutine den gleichen Speicherbereich braucht. Um flexibel zu sein, braucht man relocalisierbare Programme, die in jede Adresse geladen und von dort aus gestartet werden können. Dies bedeutet aber mühselige Arbeit, wenn das alles mit der Hand geschehen soll, um im Assemblerquellcode eine Tabelle für jeden Label anzulegen und außerdem zwei Bytes mehr, pro Label. Reloc legt die Tabelle selbst an und braucht auch nur ca. 1 Byte pro Label.

So wird Reloc benutzt:
1.) Man assembliert sein Programm einmal mit ORG 0, merkt sich die Einsprungsadresse, die Länge und speichert es anschließend ab. Das gleiche Verfahren wird mit der Adresse &1000 angewendet. Bei dem Maxam Assembler geschieht das mit dem Write Befehl. Bei dem Devpac Assembler wird das mit der Option 16 ausgeführt. Bei dem Zen Assembler einfach mit dem LOAD Befehl.
2.) Man startet Reloc, gibt den Dateinamen, die Länge und die Ansprungadresse an.
3.) Man schreibt sich das Tabellenende, die Gesamtlänge und die 2. Ansprungadresse die angezeigt wird, auf. Und anschließend wählt man einen Dateinamen zum Abspeichern des relocalisierbaren Programms . Nun kann man das Programm an eine beliebige Adresse laden und benutzen.
Das wird so gemacht:

```
l=ladeadresse (z.B.himem-Länge)
memory l-1
load "Programm",l
call l
```

Nun kann man wenn man unbedingt Speicherplatz sparen will, eingeben:

```
memory l+Tabellenende.
```

Wenn man dies ausgeführt hat, muß man jetzt jedoch:

```
call l
call l+ zweite Ansprungadresse
verwenden.
```

Es ist auch möglich, ein kleines Ladeprogramm zu schreiben, der dies automatisch macht. Es könnte für eine RSX Erweiterung so aussehen (falls als Ansprungadresse für Reloc die RSX Initialisierungsroutine angegeben wurde):

```
10 input"Ladeadresse (Enter= höchst möglich)";a$
20 if a$="" then la=himem-
   GesammtLänge+1 else la=val(a$)
30 memory la-1
40 load"relocalisierbares Programm",la
50 call la:'Relocalisieren und dann Aufruf der
   Initialisierungsroutine
60 memory la+TabellenEnde
70 print"Folgende RSX wurden instaliert:"
80 print"IFILL"
90 print"IHARDCOPY ....."
100 new
```

Das Programm ist in der Lage bis zu 16 kByte Code zu verarbeiten.
Es können nur dann Fehler auftreten, wenn die Quellprogramme auch im Assemblertext nicht relocalisierbar wären: wenn Absolutadressen im Programm getrennt als high und low Byte verarbeitet werden.

(A. Gobbi)

für 464-6128

```
10 MODE 2                                     [513]
20 dat0=&6000                                 [367]
30 tabb=dat0-3                                [1434]
40 MEMORY dat0-&4003                          [64]
50 INPUT"Datei mit ORG=0000H ";n$             [1359]
60 INPUT"Datei mit ORG=1000H ";n2$            [1743]
70 INPUT"Laenge des Programmes ";l            [2252]
80 INPUT"Einsprungadresse des Programms mi [4914]
t ORG=0000h ";s
90 n$=n$:LOAD n$,dat0                         [1220]
100 n2$=n2$:LOAD n2$,dat0-&4000-2             [440]
110 DEF FNlow(x)=VAL("&"+RIGHT$(HEX$(x,4), [709]
2))
120 DEF FNhigh(x)=VAL("&"+LEFT$(HEX$(x,4), [1836]
2))
130 ende=dat0+l-1                             [480]
140 nadr=&90                                  [319]
150 FOR adr=ende TO dat0 STEP -1              [1858]
160 IF PEEK(adr)<>PEEK(adr-&4002) THEN GOS [1850]
UB 430
170 NEXT                                      [350]
180 rel=tabb-&51+l-4                          [748]
190 FOR i=0 TO 78                             [501]
200 READ b$:b=VAL("&"+b$)                     [1052]
210 p=p+b:POKE rel+i,b                        [375]
220 NEXT                                      [350]
230 IF p<>9276 THEN PRINT"Prueffsummenfehl [4320]
er":END
240 POKE rel+&4F,FNlow(s):POKE rel+&50,FNh [2638]
igh(s)
250 POKE rel+&24,FNlow(dat0-tabb+3):POKE r [3655]
el+&25,FNhigh(dat0-tabb+3)
260 POKE tabb,nadr                            [1098]
270 POKE tabb-3,FNhigh(tabb-5-dat0):POKE t [2609]
abb-1,FNlow(tabb-5-dat0)
280 POKE tabb-2,PEEK(tabb-1)                  [1082]
```

Listing Reloc

```
290 POKE dat0-1,&90:POKE dat0-2,PEEK(dat0- [3207]
3)
300 CLS                                       [91]
310 PRINT TAB(15)"anfang"TAB(25)"ende"TAB( [4384]
35)"laenge"
320 PRINT"Relocator"TAB(15)"0000H"TAB(25)" [3366]
0050H"TAB(35)"0051H"
330 PRINT"Tabelle"TAB(15)"0051H"TAB(25)HEX [6120]
$(dat0-rel-1,4)"H"TAB(35)HEX$(dat0-tabb+3,
4)"H"
340 PRINT"Programm"TAB(15)HEX$(dat0-rel,4) [3981]
"H"TAB(25)HEX$(ende-rel,4)"H"TAB(35)HEX$(l
,4)"H"
350 PRINT"gesammt"TAB(15)"0000H"TAB(25)HEX [5865]
$(ende-rel,4)"H"TAB(35)HEX$(ende-rel+1,4)"
H"
360 PRINT:PRINT"Einsprungadresse beim 1. A [5049]
uffruf  0000H"
370 PRINT"beim 2. Aufruf  0000H  oder  "HE [4088]
X$(s+dat0-rel,4)"H"
380 PRINT:PRINT"Die Adresen sind relativ z [4711]
ur Ladeadresse"
390 PRINT                                     [361]
400 INPUT"Dateiname fuer Programm ";n$:n$= [2885]
n$
410 SAVE n$,b,rel,ende-rel+1,s+dat0-rel       [2607]
420 END                                       [110]
430 radr=adr-dat0-1                           [1274]
440 IF FNhigh(radr)<>nadr AND nadr<>&90 TH [3451]
EN POKE tabb,nadr:POKE tabb-1,FNlow(radr):
tabb=tabb-2
450 POKE tabb,FNlow(radr):tabb=tabb-1         [1768]
460 nadr=FNhigh(radr)                         [270]
470 RETURN                                    [555]
480 DATA E5,D5,C5,F5,3E,C9,32,0F,00,F3        [662]
490 DATA CD,0F,00,3B,3B,E1,FB,E5,11,0D        [2147]
500 DATA 00,B7,ED,52,36,18,23,36,4C,E1        [1617]
510 DATA 11,44,00,19,E5,11,00,00,19,44        [1016]
520 DATA 4D,E1,7E,FE,90,28,1B,57,23,7E        [1826]
530 DATA 3D,5E,23,BB,28,F2,D5,E5,EB,09        [2251]
540 DATA 5E,23,56,EB,09,EB,72,2B,73,E1        [1995]
550 DATA D1,7B,18,E9,F1,C1,D1,E1,C3           [2352]
```

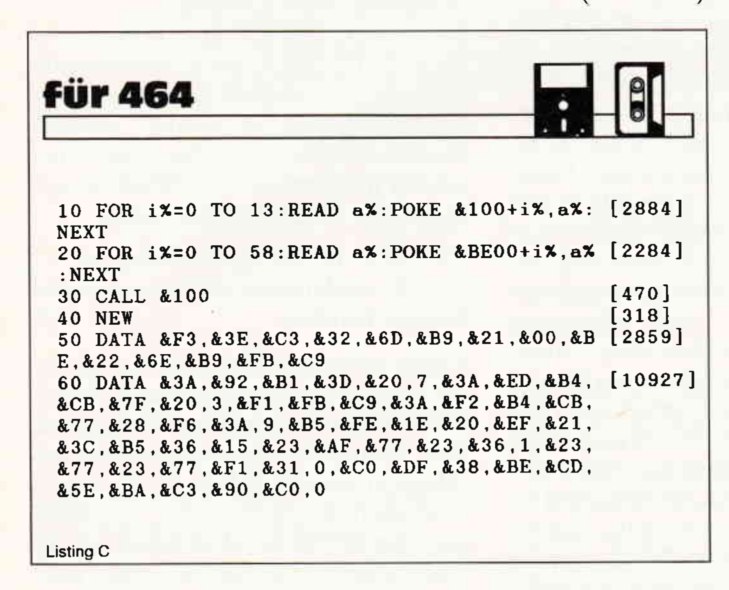
Listing Reloc



C führt eine Resettaste ein. Nach dem Starten des Programms wird beim Drücken von CTRL+c das Basic aufgerufen, ohne den Speicher zu löschen.

Mit C kann man ein Maschinenspracheprogramm, das im Nirwana landet vielleicht noch retten. Falls jedoch der Interrupt mit DI unterbunden wurde, kann die Tastatur nicht mehr kontrolliert werden und es ist nichts mehr zu machen.

(A. Gobbi)



für 464

```
10 FOR i%=0 TO 13:READ a%:POKE &100+i%,a%:  [2884]
NEXT
20 FOR i%=0 TO 58:READ a%:POKE &BE00+i%,a%  [2284]
:NEXT
30 CALL &100                                 [470]
40 NEW                                       [318]
50 DATA &F3,&3E,&C3,&32,&6D,&B9,&21,&00,&B  [2859]
E,&22,&6E,&B9,&FB,&C9
60 DATA &3A,&92,&B1,&3D,&20,7,&3A,&ED,&B4,  [10927]
&CB,&7F,&20,3,&F1,&FB,&C9,&3A,&F2,&B4,&CB,
&77,&28,&F6,&3A,9,&B5,&FE,&1E,&20,&EF,&21,
&3C,&B5,&36,&15,&23,&AF,&77,&23,&36,1,&23,
&77,&23,&77,&F1,&31,0,&C0,&DF,&38,&BE,&CD,
&5E,&BA,&C3,&90,&C0,0
```

Listing C

Ready to use Tip

MC READ SOUND REGISTER
Eine Firmware-Erweiterung

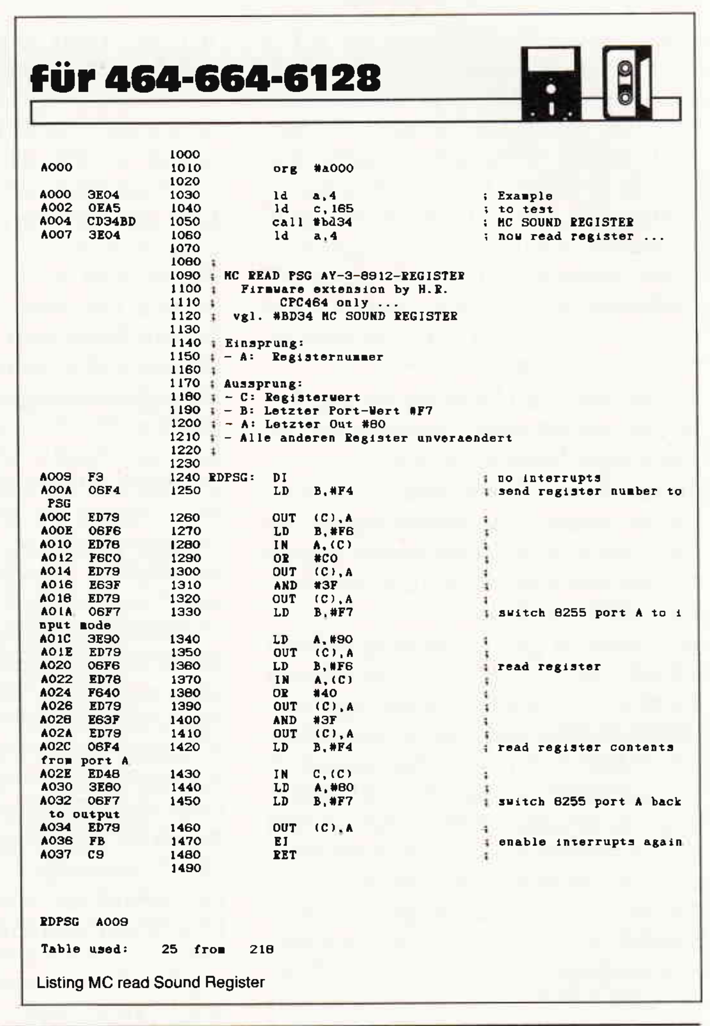
Dieses mal gibt es in der Ready to use-Ecke eine Firmware-Erweiterung auf der untersten Maschinenebene.

Da aber die Hardware von CPC464 und den anderen CPCs nicht haargenau baugleich ist, kann hier nur eine Lösung für den CPC464 vorgestellt werden. Wer vielleicht eine für die anderen CPCs hat, sollte sie uns doch 'mal zusenden. Möglicherweise komme ich auch noch selbst darauf, woran es liegt.

Und was soll man nu' damit machen können? – Man kann zum Beispiel eingestellte Werte bestimmter Soundregister holen, überprüfen und gegebenenfalls ändern.

Zeitbedarf der Routine: Ungefähr 60 Mikrosekunden!

Hermann/Eckehart Röscheisen



für 464-664-6128

```
A000                        org   #a000

A000  3E04                  ld    a,4              ; Example
A002  0EA5                  ld    c,165            ; to test
A004  CD34BD                call  #bd34            ; MC SOUND REGISTER
A007  3E04                  ld    a,4              ; now read register ...

                 ;
                 ; MC READ PSG AY-3-8912-REGISTER
                 ;   Firmware extension by H.R.
                 ;       CPC464 only ...
                 ;  vgl. #BD34 MC SOUND REGISTER

                 ; Einsprung:
                 ; - A:  Registernummer
                 ;
                 ; Aussprung:
                 ; - C: Registerwert
                 ; - B: Letzter Port-Wert #F7
                 ; - A: Letzter Out #80
                 ; - Alle anderen Register unveraendert
                 ;

A009  F3         RDPSG:     DI                     ; no interrupts
A00A  06F4                  LD    B,#F4            ; send register number to
 PSG
A00C  ED79                  OUT   (C),A            ;
A00E  06F6                  LD    B,#F6            ;
A010  ED78                  IN    A,(C)            ;
A012  F6C0                  OR    #C0              ;
A014  ED79                  OUT   (C),A            ;
A016  E63F                  AND   #3F              ;
A018  ED79                  OUT   (C),A            ;
A01A  06F7                  LD    B,#F7            ; switch 8255 port A to i
nput mode
A01C  3E90                  LD    A,#90            ;
A01E  ED79                  OUT   (C),A            ;
A020  06F6                  LD    B,#F6            ; read register
A022  ED78                  IN    A,(C)            ;
A024  F640                  OR    #40              ;
A026  ED79                  OUT   (C),A            ;
A028  E63F                  AND   #3F              ;
A02A  ED79                  OUT   (C),A            ;
A02C  06F4                  LD    B,#F4            ; read register contents
from port A
A02E  ED48                  IN    C,(C)            ;
A030  3E80                  LD    A,#80            ;
A032  06F7                  LD    B,#F7            ; switch 8255 port A back
 to output
A034  ED79                  OUT   (C),A            ;
A036  FB                    EI                     ; enable interrupts again
A037  C9                    RET                    ;


RDPSG  A009

Table used:    25  from   218
```

Listing MC read Sound Register

Profi RSX Teil 5

Mit Symbolen und beweglichen Bildschirmobjekten sind die CPCs, im Gegensatz zu den übrigen Leistungsmerkmalen, nicht gerade üppig ausgestattet. Hier bieten sie dem Anwender in erster Linie nur die 256 Text-Zeichen. Um dem abzuhelfen, bringen wir in dieser Folge eine komplette ICON und Sprite-Verwaltung. Somit können Sie sowohl Ihre Anwenderprogramme mit Ikonen benutzerfreundlicher herrichten, als auch Ihre Spiele durch Sprites schneller und optisch aufwendiger gestalten.

Dabei ist die Bezeichnung, ob ICON oder Sprite, nebensächlich, da sich beide programmtechnisch nicht unterscheiden. Da Ikonen meistens als feste Bildsymbole Verwendung finden und Sprites in erster Linie in Spielen zu Hause sind, wird je nach Anwenderfall in diesem Beitrag der richtige Ausdruck verwendet. Um hier keine Unklarheiten zu schaffen, nachfolgend noch einmal als Zusammenfassung, was hier wie bezeichnet wird:

ICON: Ein-/ausblendbare Bildsymbole, die jedoch vom Programm in der Regel nicht bewegt werden.

Sprite: Diese Bezeichnung wird verwendet, wenn diese Bildsymbole in der Regel durch ein Programm bewegt werden (meistens in Spielen oder z.B. als Cursor-Symbol)

Sie sehen, es gibt lediglich den Unterschied, ob sie fest sind oder bewegt werden. Profi RSX ist es aber egal, wie Sie ein Symbol bezeichnen. Es verwaltet einfach Symbole, alles andere ist uninteressant. Lediglich von Bedeutung ist, daß alle Symbole (Sprites und Ikonen) selbstverständlich keine Bildschirmdarstellung vernichten, d.h., daß der Hintergrund nach dem Ausblenden der Symbole wieder unverändert erscheint.

Grundsätzliches

Um mit dieser Folge arbeiten zu können, laden Sie einfach die Erweiterung und initialisieren Sie diese mit "CALL &8000" (vor dem Laden natürlich "MEMORY &7fff" eingeben). Falls Sie auch einige oder alle anderen Profi RSX-Teile verwenden möchten, so befolgen Sie bitte unbedingt die zum Schluß abgedruckte Ladeanweisung!

Ikonen und Sprites bestehen in ihrem Aufbau aus einer Matrix, die, wie bei den Text-Zeichen, die Informationen für ihr Aussehen enthält. Natürlich benötigt Profi RSX Speicherplatz, um sich die Matrix zu merken. Da PR sich diesen nicht willkürlich reserviert, was Ihr BASIC-Programm äußerst unflexibel machen würde, bedarf es einer Mitteilung an PR, wo und wieviel Speicherplatz reserviert werden soll. Dabei kann der Speicherplatz überall in den ersten 64k ihres Rechners liegen (natürlich nicht im Bildschirm-RAM, innerhalb von Profi RSX oder anderen System-Bereichen). Aber ansonsten sind Sie völlig frei in Ihrer Wahl. Wenn Sie sich entschieden haben, wo Sie am ehesten Speicherplatz entbehren können, so müssen Sie PR dessen Lage mitteilen. Dieses geschieht mit Hilfe des Befehles Nr. 83 (»SP.MEMORY, Adresse oberste Speicherstelle, Adresse unterste Speicherstelle«). Danach wird dann dieser Bereich für alle ICON/Sprite-Definitionen verwendet, natürlich einschließlich der oberen und unteren Adresse. Bevor Sie den Befehl anwenden, müssen Sie, wie Ihnen inzwischen sicherlich einleuchtet, den BASIC-Speicher durch »MEMORY (unterste Speicherstelle)-1« schützen. Damit Sie jedoch wissen, wieviel Speicher Sie benötigen, sehen wir uns jetzt erst einmal an, wie Sprites & Ikonen erstellt und intern behandelt werden.

Erstellen von Ikonen und Sprites

Ein Icon (und auch ein Sprite) ist prinzipiell nicht anders zu erstellen als ein Zeichen. Lediglich gilt hier zu berücksichtigen, daß dieses auch farbig sein kann. Damit läßt sich eine äquivalente Programmierung zum Symbol-Befehl nicht erreichen. Wie jedoch dann programmieren? In der Computer-»Steinzeit«, sprich C 64, als erstmals Sprites auftauchten, geschah dieses extrem kompliziert und war (und ist) für den »durchschnittlichen« Freizeit-BASIC-Programmierer undurchsichtig (vorsichtig ausgedrückt). Dort gilt es, Sprites im Binär-Format zu entwickeln und mittels Poke-Befehlen zu laden.

Dann noch ein paar Register setzen und fertig. Falls Sie Farben wünschten, so mußten zusätzlich für jede einzelne Farbe Bitkombinationen berücksichtigt werden. Das ganze war eben ein wenig umständlich und letztendlich gab es auch nur eine »Einheitsgröße« der Sprites. Da Sie einen CPC haben, soll uns das hier nicht weiter interessieren. Wie aber ist bei Profi RSX dieses Problem gelöst worden? Zumindest nicht schlechter, wie ich meine.

Zuerst zur Größe, dem Format der Sprites. Dieses können Sie beliebig wählen. Aus diesem Grund muß irgendwo festgehalten werden, welches Format welches Sprite hat. Dieses geschieht mit dem zweiten Befehl dieser Folge, der folgende Syntax hat:

"SP.DEF, ICON/ Sprite-Nummer, X-, Y-Ausdehnung, Mode, Adresse Integer-Variable«

Zuerst geben Sie Nummer des Sprites an. Danach folgen die X- und Y-Ausmaße. Diese sind in Pixel anzugeben. Die X-Ausdehnung sollte durch 8 (Mode 2), durch 4 (Mode 1) oder durch 2 (Mode 0) dividierbar sein. Als nächstes folgt der Mode, in dem das Symbol später angezeigt werden soll. Hier können Sie jeden der drei Bildschirmmodi angeben, die Ihnen Ihr CPC zur Verfügung stellt. Selbstverständlich kann Profi RSX Sprites und Ikonen in allen dreier Auflösungen korrekt verarbeiten. Noch ein weiterer Vorteil steckt in diesem Befehl: Nur durch ändern des Modes in dem Befehl »SP.DEF« können alle Matrixen, die wie nachfolgend beschrieben erstellt wurden, für alle drei Auflösungen verwendet werden; Sie müssen demnach das Aussehen eines Symboles nur einmal festlegen und können es dann in allen Auflösungen benutzen. Dabei sind die Unterschiede in der Anzahl der verwendbaren Farben zu beachten. Für eine Service-Meldung seitens Profi RSX wird der vierte und letzte Parameter benötigt. Hier müssen Sie die Adresse (»Klammeraffe«!) einer Integer-Variablen übergeben. Der Inhalt dieser Variablen sollte (muß aber nicht) zweckmäßigerweise eine »0« sein. Nach Abschluß des Befehles teilt Ihnen dieser hier mit, ob er erfolgreich durchgeführt wurde. Ist der Inhalt der Variablen=1, so war alles ok. Andernfalls (Inhalt=0 oder unverändert) gab es eine oder mehrere Unstimmigkeiten. In erster Linie kann dies ein Mangel an Speicherplatz gewesen sein. Wie aber berechnen Sie

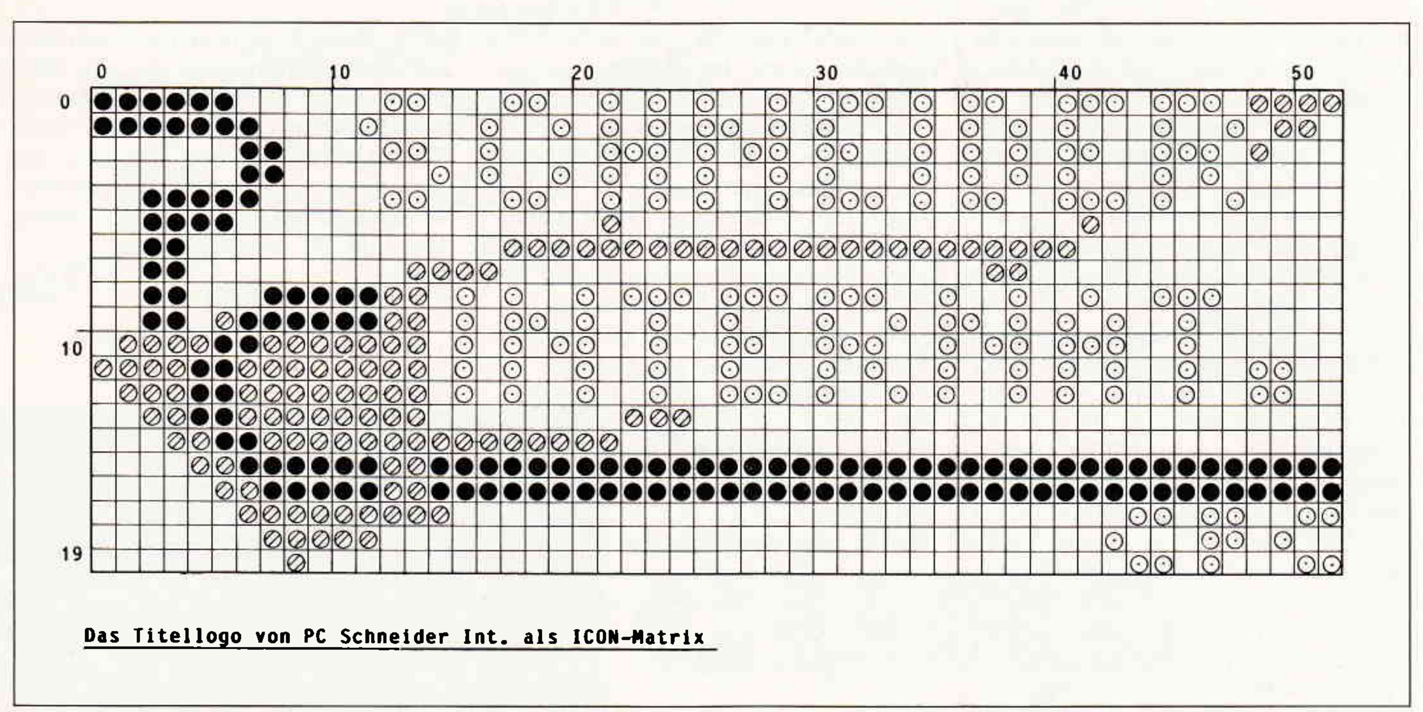


Abb. 1

den benötigten Speicherplatz für ein Symbol? Dies läßt sich leicht mit folgender Formel bewerkstelligen:

benötigterSpeicherplatz = (Y-Ausdehnung*(X-Ausdehnung/Modefaktor)) + 12

Dabei sind für die Ausdehnung die Werte in Pixel einzusetzen. Der Modefaktor beträgt bei Mode 2: 8, bei Mode 1: 4 und schließlich bei Mode 0: 2. Zusätzlich müssen immer 12 Bytes addiert werden, die PR intern zur Verwaltung benötigt. Dieses soll hier aber nicht weiter beachtet werden. Wie aus obiger Formel ersichtlich, benötigt ein Symbol gleicher Ausdehnung je nach Mode unterschiedlich viel Speicherplatz. Dieses läßt sich dadurch erklären, daß je nach Mode ein Pixel (auf Grund der Anzahl der möglichen Farben) 1, 2 oder 4 Bits Speicherkapazität beansprucht. Folglich erscheinen die Symbole in horizontaler Richtung in Abhängigkeit vom Mode in unterschiedlicher Größe. Die Pixel-Zahl pro Symbol ist dabei aber immer gleich. Die obige Formel gilt nur für im Speicher befindliche Symbole. Sollen diese auch angezeigt werden, so vergrößert sich der Speicherbedarf auf fast das doppelte. Die nötige Formel lautet:

benötigterSpeicherplatz = (Y-Ausdehnung*(X-Ausdehnung/Modefaktor))*2 + 12

Wie Sprites angezeigt und bewegt werden, folgt später. Schließlich müssen Sie diese erst einmal definieren. Dieses geschieht mit dem Befehl "SPRITE". Seine Syntax lautet:

"SPRITE, Sprite-Nr., X-, Y-Position, >weitere Parameter<"

Dieser Befehl sieht auf dem ersten Blick zwar relativ einfach aus, bei genauer Betrachtung ergibt sich jedoch, daß dieser einer der komplexesten Befehle innerhalb von PR ist und Sie es ihm zu verdanken haben, daß Sie Sprites komfortabler als auf einem C64 programmieren können. Das Programmieren der Matrix ist mit ihm nicht schwieriger als das Erstellen einer Graphik mit den BASIC-Befehlen PLOT und DRAW und somit auch einfacher als das Definieren neuer Zeichen mit dem SYMBOL-Kommando, da Sie mit ihm innerhalb der Matrix an beliebiger Stelle Punkte setzen oder ganze Linien ziehen können. Nach Angabe der obligatorischen Sprite-Nr., die bei nahezu allen Sprite-Befehlen verlangt wird, folgt die Angabe einer X- und Y-Position. Diese bezieht sich auf die Sprite-Matrix. Stellen Sie sich Ihre Matrix (deren Größe Sie vorher mit dem Befehl »SP.DEF« festgelegt haben) so vor, als wäre Sie eine Aneinanderreihung von einzelnen Punkten in mehreren Zeilen. Dabei hat der Punkt links oben innerhalb der Matrix die Koordinate 0X/0Y. Der nächste Punkt hat die Koordinate 1X/0Y, der Punkt der genau unter diesem liegt, die Koordinate 1X/1Y. Sie können also durch Angabe dieser Koordinate festlegen, welchen Punkt Sie als erstes innerhalb der Matrix definieren wollen. Letzteres geschieht durch die folgenden Parameter, die in der Syntax-Beschreibung unter »weitere Parameter« fallen. Möchten Sie beispielsweise den vorher adressierten Punkt die Farbe 2 (entsprechend INK 2) zuweisen, so hängen Sie eine »2« an. Damit ist die Farbe des Punktes festgelegt. Durch Angabe einer Koordinate und der zugehörigen Farbe definieren Sie somit einen Punkt in der Sprite-Matrix. Es läßt sich jede Farbe angeben, eine »0« steht z.B. für »nicht gesetzt« und der Punkt hat das gleiche Aussehen wie der Bildschirm und hebt sich nicht von diesem ab. Die mögliche Zahl der verwendbaren Farben ist vom gewählten Mode abhängig (siehe »SP.DEF«). Es sind in Mode 0 die Farben 0 – 15, in M.1 0 1 – 3 und in M.2 die beiden Nr. 0 und 1 möglich. Geben Sie eine höhere Farb-Nummer an, so wandelt PR diese automatisch in die entsprechende gültige Nummer um, aus Nr. 6 wird in Mode 1 folglich Farbe 2. Diese Automatik unterstützt das Verwenden von Symbol-Definitionen in allen 3 Auflösungen. Sie haben jetzt Ihren ersten Punkt festgelegt. Um alle nachfolgenden ebenfalls zu setzen, bedarf es jedoch nicht einer erneuten Positions-Angabe. Hierzu reicht es aus, weitere Zahlenwerte anzuhängen, wobei jede Zahl die Farbe eines Punktes festlegt und zwar in der Reihenfolge von links nach rechts. Wird die rechte Grenze der Matrix erreicht, so wird automatisch in der folgenden Pixel-Zeile ganz links fortgefahren. Allerdings las-

sen sich nicht beliebig viele Parameter den Befehl mitgeben, da der BASIC-Interpreter nur max. 32 Parameter pro RSX-Befehl verarbeiten kann. Abzüglich der ersten drei Parameter bleiben pro Befehl max. 29 für die Matrix-Definition übrig. Nun wäre es sicherlich äußerst langweilig und zudem sehr verschwenderisch (Speicherplatz!), wenn Sie z.B. eine ganze Matrix-Zeile auf ein und dieselbe Farbe setzen wollten und hierzu für jeden einzelnen Pixel ständig die gleiche Zahl angeben müßten. Glücklicherweise ist dieses nicht notwendig, denn der »SPRITE«-Befehl bietet hierzu eine andere Lösung an. Mit Hilfe von 2 Zahlen können Sie bis zu 255 Punkte auf die gleiche Farbe setzen. Dazu geben Sie im Befehl eine negative Zahl an (von –1 bis –255) und sofort anschließend die Nummer der Farbe, welche für die mehreren Pixel gelten soll. Die ins positive gewandelte Zahl ergibt die Menge der Parameter, welche alle gleichfarbig werden. Wenn Sie z.B. folgende Parameterisierung verwenden:

“SPRITE,0,0,0,1,2,-5,3,2“

dann bedeutet das

ICON/Sprite-Nummer: 0
Position des ersten Pixels: 0X,0Y (links oben)
Farbe dieses Pixels: 1
Farbe des nächsten Pixels: 2

danach folgen 5 Pixel mit der Farbe 3 und ein Pixel mit der Farbe 2 (Position 8X,0Y).
So läßt sich mit mehreren Befehlen schnell und äußerst einfach ein Icon oder Sprite definieren, ohne ein Computer-Profi zu sein und mit PEEK, POKE oder CALL zu hantieren.Auch vorhandene Bildschirmgraphik läßt sich mit dem Befehl »SP.GET2« als Sprite-Matrix einlesen. Die Größe des Bildschirmausschnittes, welcher in eine Sprite-Matrix umgewandelt wird, ist äquivalent zum Format des Symboles.Um ein Sprite auf dem Bildschirm darstellen zu können, bedarf es eines weiteren Schrittes. Es muß erst »eingeschaltet« werden. Bei diesem Vorgang wird zusätzlich Speicherplatz reserviert, da ja die Bildschirmgraphik gespeichert werden muß, wenn ein Symbol angezeigt wird. Das Einschalten geschieht mit dem Befehl »SP.ON«. »Ausschalten« können Sie ein Sprite, um z.B. Speicherplatz zu sparen, mit dem Befehl »SP.OFF«. Wenn ein Sprite eingeschaltet ist, kann es auf dem Bildschirm dargestellt werden, z.B. mit »SP.PUT«. Näheres erfahren Sie ein wenig später.Da dies bisher sehr viel Theorie war, habe ich mir, zur besseren Verständlichkeit und damit Sie ein wenig Praxis bekommen, das Titellogo dieses Heftes vorgenommen und es, ein wenig modifiziert, in ein Matrix-Raster übertragen. Das Ergebnis finden Sie in Abbildung 1. Ergänzend zeigt Abbildung 2 die Bedeutung der Punkte. Versuchen Sie jetzt, diese Matrix in »SPRITE«-Befehle zu übetragen und vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Programm 1, welches dieses Symbol erzeugt und anzeigt.Bevor Sie das Programm starten, müssen Sie erst mit Hilfe von »SP.MEMORY« einen Speicherbereich für das ICON resevieren. Dieser muß mindestens &???? Bytes umfassen. Den Umfang sollten Sie selber errechnen. Das Programm erklärt sich eigentlich von selbst, so daß jetzt Punkt 3 an der Reihe ist.

Darstellen und Bewegen der Symbole

Bis hier haben wir in erster Linie das behandelt, was sowohl für Ikonen und Sprites gleichermaßen gilt. Jetzt wenden wir uns mehr den Sprites zu. Wie diese erzeugt werden, wissen Sie. Wie erfolgt jedoch programmtechnisch ihre Steuerung und Bewegung auf dem Bildschirm?
Der Grundbefehl dazu lautet »SP.PUT, Sprite-Nr., X-Position, Y-Position (Darstellungs-Mode) »Hiermit plazieren Sie das Symbol auf dem Bildschirm. Die anzugebene Position kann sich in folgenden Grenzen bewegen:
Mode 2: 640 (X) * 200 (Y) Punkte Auflösung (mögliche Koordinaten: 0–639X, 0–199Y)
Mode 1: 320X*200Y (0-319X)
Mode 0: 160X*200Y (0-159X)

Dabei ist zu beachten: Jede X-Koordinate muß in Mode 2 durch 8, in Mode 1 durch 4 und in Mode 0 durch 2 dividierbar sein, ansonsten wird das Symbol nicht angezeigt. Zusätzlich ist noch die X-Koordinate 0 erlaubt. Werden größere als die vorgenannten X-Koordinaten verwendet, so wird das Sprite zwar angezeigt, es befindet sich aber zeilenversetzt auf dem Monitor. Die Y-Koordinaten werden im 200er System angegeben. Eine Sprite Y-Koordinate ist also immer halb so groß wie die entsprechende Graphik-Y-Koordinate, wo max. 400 Punkte verwendet werden.Sie haben jetzt ein Sprite angezeigt. Entfernen geht noch einfacher. Dazu reicht der Befehl »SP.GET, Sprite-Nr. (ohne Koordinaten)«. Dann wird das Sprite entfernt und der alte Bildschirminhalt wird wieder eingeblendet. Bevor wir jetzt zum eigentlich spannenden kommen, dem Bewegen der Sprites, untersuchen wir den wahlweise anzugebenden Darstellungs-Mode. Hier gibt es 5 Möglichkeiten:

0 – Force (Standard)
1 – XOR
2 – AND
3 – OR
4 – NOT

Dieser Mode gibt an, wie das Sprite mit der »alten« Bildschirmgraphik verknüpft wird. Bei Option »0«, die auch Standard ist, erfolgt keine Verknüpfung, die »alte« Graphik wird überschrieben. Die Varianten 1 bis 3 entsprechen den bekannten Möglichkeiten aus dem Graphik-Bereich des CPC, wobei Option 3 besonders interessant ist, da dann das Sprite »transparent« über den Hintergrund gelegt wird. Option 4 bewirkt ein invertieren der Pixel des Sprites. Der Darstellungsmode kann bei jedem Befehl zur Darstellung oder Bewegung von Sprites angegeben werden. Er bleibt für alle Ausgaben bestehen, bis ein anderer programmiert wird.
Das Bewegen geschieht mit dem Befehl »SP.MOVE« und seinen beiden Variationen. Der erste Grundbefehl bewegt das Sprite an die neu angegebene Position weiter, während »SP.MOVER« das Sprite um eine Differenz, ähnlich wie dies bei dem BASIC-Befehl MOVER der Fall ist, versetzt. Der mächtigste Befehl ist »SP.MOVER2«. Dieser entfernt nicht nur das Sprite an der alten Position und bewegt seine Position um den gewünschten Abstand weiter, er bildet an der neuen Position an dessen Stelle zusätzlich ein anderes Sprite ab. Damit wird das Erzeugen von sich »bewegenden« Figuren unterstützt.
Um eine flimmerfreie Darstellung der Sprites zu ermöglichen,wird die Einblendung dieser mit dem Bildrücklauf synchronisiert. Falls Sie mehrere Sprites gleichzeitig bewegen wollen, so müssen Sie diese Funktion deaktivieren und die Synchronisation durch das BASIC-Programm durchführen lassen, z.B. mit den Event-Befehlen oder mit dem PR-Befehl “FRAME“ bzw. durch »CALL &BD19«, da letzteres schneller ist.Wenn nun Sprites über den Bildschirm schweben, so kommt es sicherlich vor, daß sie mit anderer Graphik in Berührung kommen. Dann wäre es wünschenswert, daß diese je nach Fall






```
*** ADRESSEN - VERWALTUNG ***
ÄNDERN Satz - Nummer : 2                       'Esc' -> Eingabe Ende
01 Suchname (Kürzel) ...:meycom
02 Anred
03 Name1  Text : KUNDEN            MEYCOM            / 1
04 Name2
05 Straß  :Bestellung vom :10.06.87
06 Plz/O  :Demo - Programm ............ 120.00 DM
07 Telef  : 14.00 MWSt ................  16.80 DM
                                       ---------
08 Anred                                136.80 DM
09 Gespr  :Zahlbar : Innerhalb 10 Tage
10 Branc
11 Adress-Kennzeichen ...: : (K=Kunde, L=Lieferant usw.)
12 Umsatz ...............:      0.00: DM
13 Bemerkungen ..........:Termin 27.09.1986
Weiter suchen ??? (j/n) ....:
```

```
136.80   *** KARTEI - KASTEN ***   136.80
                              'Esc' -> Eingabe Ende
Kasten - Nummer :03:
Karten - Nummer :00000:        Hauptgruppe :ADRESSEN
RECHEN-SPEICHER 2 aktiv        Untergruppe :KUNDEN
                               Bereich :MEYCOM
Text
  :Bestellung vom :10.06.87
  :Demo - Programm ............ 120.00 DM
  : 14.00 MWSt ................  16.80 DM
                               ---------
                                136.80 DM
  :Zahlbar : Innerhalb 10 Tage
```

Rechnen im Karteikasten!

Integrierte Software:

C.U.B.O. system

nur 398,-

Die Software für den neuen Schneider PC 1640

Dies alles ist auf einer Diskette:

Adressen-Verwaltung
- suchen nach jedem Zeichen, Wort oder Satz
- reorganisationsfrei
- Ausgabe einer sortierten Liste über Drucker oder Bildschirm
- Merge Kartei-Karte, erfassen/ändern
- über 30 000 Adressen möglich

Kartei-Kasten
- Gliederung nach Hauptgruppe, Untergruppe, Bereich und Zitat
- suchen nach jedem Zeichen, Wort oder Satz
- Kopierfunktion Kartei-Karte
- Kopierfunktion Zeile
- Druckfunktion Haupt-, Untergruppe, Bereich
- Rechenfunktion (2 unabhängig voneinander arbeitende Rechenspeicher)
- Anwendungsbeispiele: Lagerverwaltung, Bücher, Video, Zeitungsartikel etc.
- Erstellung von bis max. 99 Karteikästen
- über 30 000 Karteikarten pro Kartei-Kasten

Textbearbeitung
- Merge Textblock
- Mailmerge
- Merge Kartei-Karte
- suchen und ersetzen
- Randausgleich
- Zeilenumbruch
- erstellen Text für Serienbrief
- alle Funktionen werden automatisch angezeigt

Serienbrief
- selektieren nach Name, Postleitzahl, Branche

Etiketten-Druck
- automatisches Drucken der für den Serienbrief selektierten Anschriften
- freie Gestaltung

Handbuch
- ca. 100 Seiten in deutscher Sprache

MEYCOM SOFTWARE

Einsenden an **MEYCOM-SOFTWARE, Vertrieb Köhler & Hörter**
Postf. 2005 · D-5800 Hagen 1 · Tel. 0 23 31/30 10 28 · Telex 8 23 527 koho d

☐ C.U.B.O.-System DM 398,–
☐ C.U.B.O.-System Demo Version DM 50,– (inkl. Handbuch)

Name
Vorname
Adresse
Unterschrift

Inland: ☐ Scheck (inkl. Versandk.) ☐ Nachn. (+ DM 6,– Versandk.)
Ausland: ☐ Scheck (+ 10,– Versandk.) ☐ Nachn. (+ DM 16,– Versandk.)

»vor« oder »hinter« der Graphik herschweben können. Auch das ist mit Profi RSX möglich. Sie können mit dem Befehl »SP.PRIO« (-rität) für jedes einzelne Sprite separat festlegen, ob dieses beim Zusammentreffen mit vorhandener Graphik diese überblenden soll oder ob die Graphik Vorrang hat. Allerdings gibt es jedoch Fälle, wo ein Sprite weder »vor« noch »hinter« der Graphik herschweben soll, sondern wo Sie bei einer Kollision schnell reagieren müssen. Dazu hat Profi RSX eine komplette Kollisionskontrolle integriert. Diese meldet sofort, wenn ein »Crash«auf dem Bildschirm stattgefunden hat. Die Meldung kann derart geschehen, daß bei Auftreten der Situation automatisch in ein Unterprogramm oder in eine andere Programmzeile verzweigt wird. In den Unterprogrammen oder der angegebenen Zeile muß Ihre (BASIC-) Kollisionsbehandlung stehen. Nach Abschluß dieser kann mit einem speziellen Befehl (»SP.RETURN«) an der gleichen Stelle wie vor der Kollision fortgefahren werden.

Um die Funktion zu aktivieren, muß Profi RSX die Programmzeile des Unterprogrammes (mit »SP.GOSUB«) oder eine normale Programmzeile (mit »SP.GOTO«) mitgeteilt werden. Bei Auftreffen eines Sprites auf ein Hindernis wird dann sofort in die Zeile verzweigt, sofern die Automatik mit »SP.KOL« aktiviert worden ist. Als Hindernis wird alles das verstanden, was nicht in INK 0 gezeichnet ist.

Mit der letzten Routine nimmt Ihnen Profi RSX fast alle Programmierarbeit für z.B. ein Hindernisspiel ab. Die Anwendung und ihre Auswirkungen in der Praxis demonstriert das im Anhang abgedruckte Spiel Nr. 1 (Programm-Nr. 2). Bei diesem Spiel geht es darum, einen »Ball« durch ein vorgegebenes Labyrinth zu steuern. Sie müssen von der linken oberen in die rechte obere Ecke finden. Dabei sollten Sie nach Möglichkeit die »Mauern« nicht berühren. Neben diesem Labyrinth können Sie beliebig viele andere per Zufall erzeugen lassen. Dort können Sie die Mauern durch Betätigung der Feuer-Taste überspringen. Allerdings hat das jedesmal 50 Straf-Punkte zur Folge. Dieses Spiel soll Ihnen in erster Linie die Kollisions-Kontrolle demonstrieren. Sie sollten das Spiel deshalb ausnahmsweise nicht vorrangig spielen, sondern eher das Listing »studieren«.

Hiermit sind alle wesentlichen Funktionen dieses Teiles beschrieben worden. Zu allerletzt müssen wir noch kurz das Thema Geschwindigkeit behandeln. Natürlich sollten Sprites & Ikonen so klein wie möglich sein. Außerdem können Sie nicht 10 Sprites gleichzeitig bewegen, da es sich beim CPC schließlich um einen Z80-Rechner mit effektiv 3,3 Mhz Taktfrequenz handelt. Auch die Kollisions-Kontrolle sowie die Prioritäts-Verwaltung kosten Zeit. Aber bei vernünftiger Programmierung lassen sich gute Ergebnisse erzielen. Dies gilt besonders für die absolut flimmerfreie und fließende Bewegung der Sprites.

Falls Sie mehrere Teile von Profi RSX gleichzeitig in Ihren Programmen verwenden, so sollten Sie sich das ebenfalls in diesem Heft abgedruckte Programm »RSX-Compiler« ansehen, da dieses eine Geschwindigkeitssteigerung bringt. Das Beispiel-Programm soll die Programmierung der Sprites demonstrieren. Sie sind allein schon aus Platzgründen sehr kurz und einfach, so daß sie natürlich nicht besonders anspruchsvoll sind. Letzteres sollten sie auch nicht sein, da hier der Lernwert im Vordergrund steht. Die Programmierung von »Super-Spielen« überlasse ich Ihnen!

Damit Sie letzteres (wenn Sie möchten) in Angriff nehmen können, sollten Sie zürst den BASIC-Lader abtippen, diesen an Ihren Rechner eventuell anpassen und danach als erstes die Befehlsliste dieser Folge genau durchlesen. Wenn Sie sich dann noch die Programme angesehen haben, können Sie mit dem Programmieren beginnen. Viel Spaß!

Anm.: Für diejenigen, die keine »Lust« haben, Ikonen & Sprites per Hand (bzw. eher »Kopf«) zu erstellen, folgt nächsten Monat unter anderem ein komfortabeler Icon- und Sprite-Editor.

Zu beachten ist, daß Sie, bevor Sie den Data-Loader starten, den Speicherbereich absichern und zwar durchMEMORY &7fff. Anschließend sichern Sie den M-Code (& den BASIC-Loader) dann sofort auf Kassette/Diskette (vor der Initalisierung!). Den M-Code sollten Sie auf jeden Fall unter dem folgenden Namen speichern:

```
SAVE"SP-464",b,&8000,2214
```

Besitzer eines 664 bzw. 6128 ändern die Zeichenfolge >464< wie üblich wieder in >664< bzw. >6128<.

Um jetzt mit Profi RSX arbeiten zu können, befolgen Sie beim Laden bitte folgende Reihenfolge:

```
MEMORY &7fff
LOAD "G1-464.BIN"
LOAD "G2-464.BIN"
LOAD "S-464.BIN"
CALL &9FA0
CALL &96B0
CALL &8F90
LOAD "T-464.BIN"
CALL &87E0
LOAD "SP-464.BIN"
CALL &8000
```

In den Matrixen dieser Folge entsprechen die Symbole folgenden Farben:

⊙ ≙ Farbe 3 (weiß)

⊘ ≙ Farbe 2 (gelb)

● ≙ Farbe 1 (rot)

□ ≙ Farbe 0 (schwarz)

(Die Farben gelten nur für Programm 1 (Icon-Beispiel))

Abb. 2

ACHTUNG: Der M-Code dieser Folge überlappt sich mit dem des letzten Teiles. Dieses ist nicht weiter schlimm, da dem nur einige Initialisierungs-Routinen des vierten Teiles zum Opfer fallen, die nur bei der Initialisierung gebraucht werden. Aus diesem Grund muß der vierte Teil immer vor der Folge 5 geladen und initialisiert werden; Befolgen Sie deshalb unbedingt die oben vorgestellte Lade-Reihenfolge. Der Teil 4 darf unter keinen Umständen durch »CALL &87e0« ein zweites Mal aufgerufen werden; Am besten ist es, wenn Sie die Ladefolge wie oben abgedruckt in Ihr Programm einbinden und sicherstellen, daß dieses nur einmal angesprungen wird!

Bei Anwendung der obigen Regel kann eigentlich nichts mehr schief gehen.

ICON & »SPRITE«-Befehle (Teil 1)

Dieser sehr umfangreiche Teil bietet sehr viele Befehle zur Erzeugung und Verwaltung von »Sprites/ICON's« (d.h. von ein- und ausblendbaren, verschiebbaren Bildschirmteilen). Da diese »Sprites« software-mäßig gesteuert werden, sind sie keine Sprites in der ursprünglichen Definition. Sie werden dennoch ab jetzt als »Sprites« bezeichnet.

Grundsätzlich gilt

– Alle Sprite/ICON-Befehle beginnen mit dem Teil >SP.< (besonders

wichtig ist der Punkt!). – Falls Variablen verlangt werden, so müssen dies immer Integer-Variablen sein.
– Bei Variablen muß immer deren Adresse (durch den »Klammeraffen«) übergeben werden, sonst sind die Folgen nicht vorhersehbar, falls etwas in die Variablen geschrieben wird!
– Wie hier allgemein gültig, sind die Parameter, die in dieser Auflistung in Klammern gesetzt sind, optional und können entfallen.
– Es können maximal (theoretisch) 65536 Sprites/ICON's verwaltet werden, so daß die Nummer eines Sprites/ICON's von 0 bis 65535 gehen kann.
WICHTIG: Die Sprite/ICON-Nummern dürfen nur in aufsteigender Reihenfolge vergeben werden. Das bedeutet, daß die Nummer 5 nur vergeben werden darf, wenn schon Sprites/ICON's mit den Nummern 0 bis 4 bestehen.
– Die Ausmaße eines Sprites können jederzeit verändert werden!
– Die Ausmaße werden immer in Pixel angegeben.
– ACHTUNG: Alle Koordinaten werden in »tatsächlich vorhandenen« Pixel angegeben! Die max. Auflösung je nach Mode beträgt also:

640*200 in Mode 2
320*200 in Mode 1
160*200 in Mode 0

Die max. Y-Koordinate beträgt immer 199. Graphik-(Y)Koordinaten müssen deshalb immer durch zwei geteilt werden. In X-Richtung gilt das gleiche bei den Modes 1 und 0. Um ein ICON/Sprite immer an der gleichen Position (z.B. 400X/100Y in Mode 2) zu haben, muß es in Mode 1 die Koordinaten 200X/100Y und in Mode 0 die Koordinaten 100X/100Y besitzen. Von einer Auflösung zur nächsten findet immer eine Halbierung (oder Verdopplung) statt. Nur die Y-Koordinaten bleiben gleich!
– Es sollte niemals eine Sprite-Nummer in einem Befehl verwendet werden, wenn dieses nicht existiert (Ausnahme: bei SP.DEF)
– Ab jetzt werden teilweise die Wörter »SPRITE/ICON« durch ein »S« abgekürzt.
– Alle Befehle gelten sowohl für Sprites als auch ICON's. Diese unterscheiden sich in Ihrer Funktion und Anwendung nicht. Die unterschiedlichen Namen sind nur auf die Anwendungsbereiche abgestimmt.
83.SP.MEMORY, oberste Speicherstelle, unterste Speicherstelle, weist der Sprite-Verwaltung von PROFI-RSX einen Speicherbereich für die Ablage der Sprites zu. Diese Festlegung muß immer vor dem Definieren der Sprites geschehen. Vor Anwendung dieses Befehles muß der entsprechende Speicherbereich durch den BASIC-Befehl »MEMORY unterste Speicherstelle-1« geschützt werden. Der Bereich wird vollkommen gelöscht, kann also zum Löschen aller Sprites verwendet werden. Wegen der vorgenannten Auswirkung sollte der Befehl nur einmal angewendet werden.
84. SP.DEF, S-Nr., X-, Y-Ausmaße, Mode, Adresse Integer-Variable- Definiert ein Sprite mit der Nummer, welche als erster Parameter angegeben wurde.
Der entsprechende Speicherplatz wird reserviert. Die Größe wird in Pixel für die X- und Y-Richtung angegeben. Die tatsächliche Byte-Größe wird automatisch berechnet, wozu das Programm den vierten Parameter benötigt. Dieser gibt den Mode an, in dem das Sprite später verwendet werden soll. Dieser Mode ist jedoch völlig unabhängig vom momentanen Bildschirm-Mode.
Der letzte Parameter dient dazu, daß das Programm dem Benutzer mitteilt, ob die Aktion erfolgreich war. Nach Abschluß bedeuten die Werte, die in dieser Variablen enthalten sind:

0 / kein Erfolg (Gründe können z.B. sein: Kein Speicherplatz vorhanden, Nummer größer als letzte Nummer+1, usw.)!
1/ Erfolgreich

85. SPRITE, S-Nr., X-, Y-Koordinate, weitere Parameter
– Nach Angabe der Nummer können beliebig viele Parameter folgen (bis zu 31, bedingt durch den BASIC-Interpreter). Zuerst werden die Koordinaten des ersten Punktes innerhalb der Sprite-Matrix angegeben. Diese können beliebig sein, sollten jedoch innerhalb der Ausdehnung des Sprites liegen (siehe SP.DEF).Sie dienen dazu, damit PROFI-RSX weiß, welcher Pixel als erstes definiert werden soll. Nur so ist es überhaupt möglich, mehr als 29 Pixel zu definieren.
ACHTUNG: Die X-Koordinate muß bei MODE 2 des Sprites durch 8, bei MODE 1 durch 4 und bei MODE 0 durch 2 zu dividieren sein, sonst kehrt die S-Verwaltung zu BASIC zurück. Zusätzlich ist der Wert 0 erlaubt. Die Y-Koordinaten können beliebig sein.
Die Zählung der Koordinaten fängt innerhalb der Matrix links oben an. Dabei hat die oberste Zeile die Nr. 0, die zweite die Nr.1 usw. Gleiches gilt für die Pixel einer Zeile. Der am weitesten links liegende Pixel hat die kleinste Nummer (0;), der am weitesten rechts liegende die höchste Nummer.
Nach dieser Angabe folgen die Parameter zum Setzen der einzelnen Pixel innerhalb der Sprite-Matrix. Jeder der nun folgenden Parameter steht für einen Punkt, der Wert (0–255) dieses Parameters bestimmt die Farbe des Punktes.
AUSSNAHME: Ist ein Parameter negativ, dann werden soviele Pixels, wie durch den ins Positve gewandelten Parameter (Wert 1–255) angegeben, auf den Wert des darauffolgenden Paramters gesetzt.Das ist auf den ersten Blick vielleicht etwas verwirrend, deshalb ist hier ein Beispiel zur Erklärung angehängt.

BEISPIEL:
SPRITE,1,0,4,1,2,3,4,-6,3,2

Der Befehl bewirkt im einzelnen:
Sprite/Icon-Nummer: 1Die X-Position des ersten Pixels ist in der 5.Zeile an Position 0.Pixel 0/5.Zeile: Ink 1
"1/": Ink 2
"2/": Ink 3
"3/": Ink 4
Pixel 4-10/5.Zeile: Ink 3
(bedingt durch das Minus-Zeichen)Pixel 11/5.Zeile: Ink 2
– Wenn das Ende einer Pixel-Zeile erreicht ist, dann wird automatisch in der nächsten Zeile weitergemacht. Ist das Ende der gesammten Sprite-Matrix erreicht, so wird die Routine abgebrochen.
Eine ausführliche Erklärung finden Sie im Begleitartikel dieser Folge.
In der nächsten Folge wird zur weiteren Vereinfachung ein Sprite-Editor abgedruckt (s. SP.EDIT).

86. SP.ON, S-Nummer, Adresse Integer-Variable. Jedes Sprite muß (aus Speicherplatzgründen) eingeschaltet werden, bevor es auf dem Bildschirm dargestellt werden kann. Andernfalls ist keine Darstellung möglich.
Inhalt der Variable:
0 > kein Erfolg (aus Speicherplatzmangel)
1 > Erfolg

87. SP.OFF, S-NR., Adresse Integer Variable- Schaltet ein Sprite aus und verhindert damit die Bildschirmdarstellung. Auf dem Bildschirm befindliche Sprites können hiernach nicht mehr vom Bildschirm gelesen werden. Der Befehl ist z.B. dann sinnvoll, wenn Speicherplatz gespart werden muß oder um ein Sprite zu sperren.
Variable: wie üblich

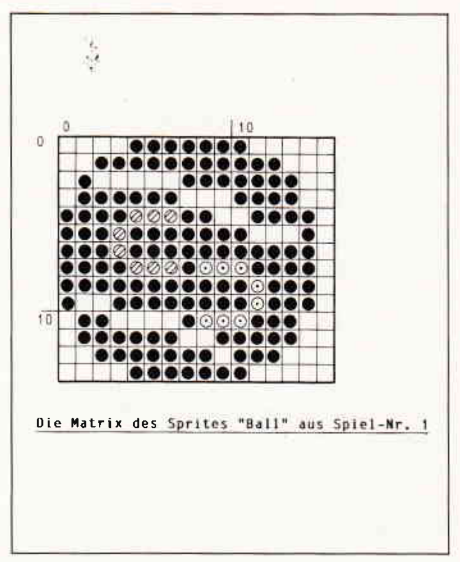


Abb. 3

88. SP.DELETE, S-Nr., Adresse Integer Variable, löscht ein Sprite im Speicher. Es ist nicht sinnvoll, viele Sprites zu löschen, um dafür andere anzulegen (Ausnahme: das Sprite mit der z.Z. höchsten Nummer).
Es kann jedes Sprite gelöscht werden, es muß nicht das mit der höchsten Nummer sein.

89. SP.PRIO, S-Nr., Priorität
– weißt dem Sprite seine Priorität zu.
– Unter Priorität versteht man hier, ob es beim Zusammentreffen mit einem anderen Objekt auf dem Bildschirm »vor» oder »hinter« diesem herschweben oder abgebildet werden soll.
– Eine Priorität von 1 bewirkt, daß das Sprite »hinter« dem Objekt herschwebt, das Objekt auf dem Bildschirm in diesem Fall also Vorrang hat. Eine 0 bewirkt das Gegenteil, das Sprite wird also »vor« dem Objekt dargestellt.
Zusammengefaßt:
Priorität 1 => Vordergrund (alles was nicht in INK 0 gezeichnet ist) hat Vorrang!
Priorität 0 => Sprite
– Wenn die Überdeckung nur einen Teil des Sprites betrifft, so wird der nicht betroffene Teil natürlich normal dargestellt.

90. SP.KOL, EIN/AUS
– Dieser Befehl ist wichtig in Verbindung mit den beiden nachfolgenden Befehlen.
Hierdurch kann die Kollisionskontrolle (siehe Pos. 92-94) ein- (1) oder aus- (0) geschaltet werden.
Parameter = 1: schaltet SP.GOTO= SP.GOSUB ein Parameter = 0: schaltet SP.GOTO= SP.GOSUB aus

91. SP.GOTO, Zeilennummer (0-65535)
– Dieser Befehl stellt eine der Stärken von PROFI-RSX dar. Mit ihm ist es möglich, daß das laufende BASIC-Programm bei einer Kollision eines Sprites unterbrochen wird und daß der BASIC-Interpreter an die angegebene Programmzeile springt.
Falls also die Kollisionskontrolle mit dem Befehl-Nr. 90 eingeschaltet worden ist, springt das Programm bei einer vorliegenden Kollision eines Sprites in die definierte Zeile. Die Zeilennummer sollte PROFI-RSX zu Beginn eines Programms mitgeteilt werden, kann aber ständig geändert werden.
Der Befehl schaltet die Kollisionskontrolle aus. Sie muß hinterher erst wieder mit >SP.KOL< eingeschaltet werden. Ein event. vorhandenes GOSUB (siehe nächste Pos.) wird gelöscht.
ACHTUNG: Eine Rückkehr zu der vorher bearbeiteten Zeile findet nicht statt. Dies kann nur durch entsprechende Programmierung in BASIC erreicht werden (falls gewünscht). Wenn immer zurückgesprungen werden soll, so ist der Befehl Nr.92 anzuwenden.
Falls die Zeilennummer ungültig (nicht vorhanden) ist, wird im Programm normal fortgefahren.
ACHTUNG: Bei der automatischen Zeilenumnumerierung in BASIC (RENUM) werden die Zeilennummern bei den Befehlen Nr. 91 & 92 nicht mit geändert!

92. SP.GOSUB, Zeilennummer
Dieser Befehl funktioniert fast genauso wie Pos. 91, mit dem Unterschied, daß ein Unterprogramm aufgerufen wird.
Eine Rückkehr aus dem Unterprogramm ist nur mit Befehl Nr. 93 möglich.

93. SP.RETURN (keine Parameter)
Trifft der BASIC-Interpreter auf diesen Befehl, so wird das Unterprogramm beendet und der Programmablauf an genau der Position fortgesetzt, wo sich der Interpreter befand, als die Kollision eintrat.

94. SP.FLAG, Adresse einer Variablen
Hiermit können Sie erfahren, ob zwischenzeitlich eine Kollision vorgekommen ist.
Inhalt der Variable=0: keine Kollision
Inhalt der Variable=1: Kollision.
ACHTUNG: Sowohl der Befehl >SP.GOTO< wie auch >SP.GOSUB< setzen dieses Flag auf »0«, wenn eine Zeile angesprungen wird. Auch nach dieser Abfrage wird es wieder auf »0« gesetzt. So ist es möglich, festzustellen, ob nach einer Abfrage eine erneute Kollision stattgefunden hat.

95. SP.LET, 1. S-Nr., 2. S-Nr., Adresse Integer Variable- Funktion:
Weist dem ersten angegebenen ICON=Sprite die Werte (Matrix, Mode, Ein/Aus, usw.) des zweiten zu.
Der Befehl sollte nur angewendet werden, wenn keines der beiden ICON's/ Sprites auf dem Bildschirm ist.
Variable: wie üblich

96. SP.PUT, S-Nr., X-Position (0-max. 159/319/639), Y-Position (0-199) (, Darstellungs-Mode)
Stellt ein Sprite/ICON auf dem Bildschirm an der X-, Y-Position dar. Dabei wird der event. angegebene Darstellungsmodus berücksichtigt. Dieser kann sein:

0 – FORCE (Standard)
1 – XOR
2 – AND
3 – OR
4 – NOT

ACHTUNG: Die X-Koordinate muß in MODE 2 (80 Z./Z.) durch 8, in MODE 1 durch 4 und in MODE 0 durch 2 teilbar sein, da Sprites und ICON's momentan nur auf Byte-Grenzen beginnen können.
Beachten Sie die max. X-Auflösung (160/320/640 Punkte) und Y-Auflösung (200 Reihen)!
Ist eine Koordinate zu groß, so wird das ICON=Sprite dennoch abgebildet, seine Lage ist jedoch über den Bildschirmrand hinaus bewegt worden, so daß es ab dem gegenüberliegenden Rand dargetellt wird.
Die Darstellung wird mit dem Bildaufbau synchronisiert. Dieses läßt sich mit >SP.FRAME< abschalten.
Die Zählung der X-, Y-Koordinaten erfolgt sonst wie bei den Graphik-Befehlen, mit dem Unterschied, daß der Nullpunkt (0X=0Y) links unten im Bildschirm liegt.

97. SP.GET, S-Nr.2
Entfernt ein Sprite/ICON vom Bildschirm. Eine Positionsangabe ist nicht nötig.

98. SP.MOVE, S-Nr., X-, Y-Position (, D.-Mode)
Bewegt ein Sprite von der derzeitigen Position zu der gewünschten. Ein neuer Darstellungsmode kann angegeben werden (siehe >SP.PUT<).

Das erste
Joyce Sonderheft
ist bei DMV noch zu haben!



Für Joyce-Besitzer haben wir das erste Sonderheft fertiggestellt. Für alle denen die Joyce-Rubrik in der PC International nicht genügend Stoff für einen ganzen Monat bieten konnte, stellt dies Sonderheft eine Fülle von Informationen, Tips und Tricks und Programmen zur Verfügung.
Dies Heft deckt das ganze Interessenspektrum eines Joyce-Besitzers ab – vom Basictip bis zur Erweiterung mathematischer Funktionen, von der Druckereinstellungsroutine bis zum kompletten Assembler/Disassembler ist alle enthalten, was Joycer's Herz höher schlagen läßt.

Aus dem Inhalt:
- ein komfortabler **Maskengenerator** erlaubt die Erstellung von Bildschirmmasken für selbstgeschriebene Programme aller Art, ohne umständlich mit PRINT-Anweisungen hantieren zu müssen.
- eine Bauanleitung ermöglicht Ihnen, auf einfache Weise einen **Joystick** an den Joyce anzuschließen. Die Richtungen des Joysticks werden auf Pfeiltasten gelegt.
- fertig ist die »Fernbedienung«
- für LocoScript-Freunde bietet das Heft einen Beitrag über **Fußnoten unter LocoScript**.
- ein besonderer Leckerbissen für **CP/M**-Fans wird mit dem Beitrag **XBIOS** serviert.
- zur Entspannung zwischendurch stehen kleine **Spiele** zur Verfügung, u.a. ein **Mau-Mau** mit definierbarem Level.
- last not least: Tips und Tricks zu **Basic, Logo, dBase** und vielem anderem mehr.

Das JOYCE-Sonderheft 1 ist noch direkt beim Verlag für DM 20,– erhältlich. Sämtliche im Sonderheft enthaltenen Programme sind auch auf 3"-Disk (Databox) zum Preis von DM 30,– beim Verlag erhältlich.

Joyce-Sonderheft Nr. 1 · Joyce-Literatur · Software

...sonnige Urlaubsgrüße, Euer Joyce.



»Hallo Ihr lieben Daheimgebliebenen!
Eigentlich habe ich mir meinen Urlaub ganz anders vorgestellt: 'n bißchen in der Sonne liegen, Ball spielen, nackt baden und viel faulenzen. Aber stellt Euch vor, gleich am ersten Tag hab' ich im Hotel einen ganz tollen Typ kennengelernt. Noch am selben Abend schob er mir eine Diskette in den Bauch und meinte: »Schluß jetzt Baby, wir machen Bildungsurlaub.« Oh Mann, hat der mir Sachen beigebracht. Das hätte ich mir nie träumen lassen. Auf einmal konnte ich zweimal – nebeneinander. Ja wirklich: er brachte mich so weit, daß ich zweispaltige Texte druckte. Und dann die verschiedenen Schriften, die Schablonen, Etiketten und Formulare.
Und zwischendurch wurde er oft ganz ruhig, sagte kluge Sachen über mich, unser Leben und vieles mehr; er war richtig philosophisch. Ich bin ganz glücklich. Endlich habe ich das Gefühl, ein reifer, ausgewachsener Computer zu sein. Ach was erzähle ich Euch da. Versteht Ihr mich überhaupt?«

Aus dem Inhalt:
- LocoScript Spezial – Softwaretraining für Fortgeschrittene
- Fehler im System: Wie rette ich meinen Text
- Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm Wordstar
- Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet
- Auf Diskette: Über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispielen, Schriften, Bildschirm-Installationen uvm.

Leinen-Hardcover, 207 Seiten, 3"-Diskette
89,– DM
(unverb. Preisempfehlung)

Zu Beziehen über den Computerfachhandel, den guten Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag. Händleranfragen erwünscht.

Ein DMV-Buch + 3"-Diskette

DMV

Bestellkarte ausfüllen und absenden an:
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

99. SP.MOVER, S-Nr., X-, Y.Abstand (, D.-Mode)

Bewegt ein Sprite um den angegebenen Abstand weiter. Die Positionierung erfolgt also relativ zur vorherigen Position.

100. SP.MOVER2,

Nummer des zu entfernenden Sprite, Nummer des darzustellenden S., X-, Y-Offset (, D.-Mode)

Entfernt das angegebene Sprite vom Bildschirm und bildet das andere Sprite um den gewünschten Offset versetzt ab.

Dieser Befehl unterstützt das Erzeugen von fließenden Bewegungen.

101. SP.FRAME, EIN (1)/AUS (0)

Bildschirmdarstellungen von Sprites werden automatisch mit dem Bildaufbau synchronisiert. Es wird also bei jedem Bildrücklauf maximal ein Sprite dargestellt, was eine sehr gute Qualität ergibt. Bei mehreren Sprites, die gleichzeitig dargestellt werden sollen, muß dieses jedoch abgeschaltet sein. Dieses deshalb, weil hier mehrere Sprites bei jedem Bildaufbau eingeblendet werden müssen, um ein flimmerfreies Bild zu erzeugen. In diesem Fall muß die Synchronisation vom BASIC-Programm erfolgen. Das können Sie entweder durch >FRAME< (siehe Graphik-Befehle) oder durch Interruptsteuerung erzielen.

z.B.:

```
10 SP.FRAME,0:A%=0
20 EVERY 1,1 GOSUB 30:WHILE
   A%«1 WEND (Endlosschleife!)
30 SP.MOVER,0,8,1:SP.MOVER,
   1,4,2:RETURN
```

Hier bleibt das Programm immer in der Endlosschleife, es wird jedoch jede 50stel Sekunde ein Unterprogramm (/Zeile 30) aufgerufen, wo 2 Sprites bewegt werden. Falls jetzt noch die Kollisionskontrolle eingeschaltet ist, so kann das Programm beim Eintreten der Situation in eine andere Zeile springen und dort z.B. eine Unterroutine ausführen. Das vorgestellte Beispiel könnte schon die Systemschleife z.B. eines Hindernisspieles sein.

Ein eventuelles leichte Flackern kann daher kommen, daß die BASIC-Interruptsteuerung nicht mit dem Bildaufbau synchron verläuft.

102. SP.POS, S-NR., Adresse 1.Variable, Adresse 2.Variable

Übergibt die X-Position (0–639) des Sprites an die erste Variable, die Y-Position (0–199) an die zweite Variable.

103. SP.GET2, S-Nr., X-, Y-Position

Liest einen Bildschirmausschnitt als neue Sprite-Matrix ein.

Die Größe des Ausschnitts entspricht der Matrix.

Der Befehl darf nur angewendet werden, sofern das Sprite eingeschaltet ist!

(K. Kremer)

```
10 '********** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX **********
20 '                                      [117]
30 'Teil 5: Sprite-Befehle (Teil 1) ------ [3716]
-----------------------------------
40 '                                      [117]
50 'Programm-Stand: 07.08.1987 ----------- [4421]
-----------------------------------
60 '                                      [117]
70 'Version 1.1 (fuer Schneider/ Amstrad C [4575]
PC 464!) -----------------------
80 '                                      [117]
90 'Copyright (c) 1987 by Klaus Kremer --- [3774]
-----------------------------------
100 '                                     [117]
110 '************************************* [2371]
**********************************
120 '                                     [117]
130 'Initalisierung mit CALL 32768 (&8000) [2564]
140 '                                     [117]
150 'Vor der Laden des M-Codes & der Inita [4312]
lisierung muss der
160 'Speicherbereich durch MEMORY &7fff ge [3474]
schuetzt werden!
170 '                                     [117]
180 MEMORY &7FFF                          [150]
190 '                                     [117]
200 FOR i=32768 TO 34981:READ a:POKE i,a:N [2225]
EXT
210 '                                     [117]
220 INPUT"Soll der M-Code (Profi RSX-Teil  [9508]
5) auf Diskette/ Kassette abgespeichert we
rden (j/n)";a$: IF a$="j" OR a$="J" THEN 2
30 ELSE 240
230 SAVE"sp-464 ",b,&8000,2214            [1286]
240 CALL &8000:END                        [1316]
250 '                                     [117]
260 DATA &00,&18,&02,&00,&00,&01,&18,&80,& [1749]
21,&14,&80
270 DATA &CD,&D1,&BC,&3E,&C9,&32,&00,&80,& [1814]
C9,&00,&00
```

Listing RSX-Profi

```
280 DATA &00,&00,&5F,&80,&C3,&16,&87,&C3,& [1548]
D0,&84,&C3
290 DATA &4E,&85,&C3,&8A,&85,&C3,&B9,&86,& [2504]
C3,&DD,&81
300 DATA &C3,&1D,&81,&C3,&50,&82,&C3,&47,& [2323]
84,&C3,&44
310 DATA &81,&C3,&61,&81,&C3,&9D,&81,&C3,& [2147]
3A,&82,&C3
320 DATA &FE,&81,&C3,&17,&82,&C3,&9C,&84,& [1657]
C3,&0F,&88
330 DATA &C3,&25,&82,&C3,&74,&86,&C3,&2B,& [2778]
82,&C3,&0C
340 DATA &85,&C3,&84,&83,&C3,&70,&88,&53,& [947]
50,&2E,&4D
350 DATA &4F,&56,&45,&52,&B2,&53,&50,&2E,& [1626]
50,&55,&D4
360 DATA &53,&50,&2E,&47,&45,&D4,&53,&50,& [1676]
2E,&4D,&4F
370 DATA &56,&C5,&53,&50,&2E,&4D,&4F,&56,& [2197]
45,&D2,&53
380 DATA &50,&2E,&50,&4F,&D3,&53,&50,&2E,& [2094]
4D,&45,&4D
390 DATA &4F,&52,&D9,&53,&50,&52,&49,&54,& [2314]
C5,&53,&50
400 DATA &2E,&44,&45,&C6,&53,&50,&2E,&4F,& [1724]
CE,&53,&50
410 DATA &2E,&4F,&46,&C6,&53,&50,&2E,&44,& [1705]
45,&4C,&45
420 DATA &54,&C5,&53,&50,&2E,&4B,&4F,&CC,& [2712]
53,&50,&2E
430 DATA &50,&52,&49,&CF,&53,&50,&2E,&47,& [2286]
4F,&54,&CF
440 DATA &50,&52,&41,&C4,&53,&50,&2E,&46,& [1530]
52,&41,&4D
450 DATA &C5,&53,&50,&2E,&47,&4F,&53,&55,& [2201]
C2,&53,&50
460 DATA &2E,&52,&45,&54,&55,&52,&CE,&53,& [1534]
50,&2E,&46
470 DATA &4C,&41,&C7,&53,&50,&2E,&47,&45,& [1817]
54,&B2,&50
```

Listing RSX-Profi

```
480 DATA &52,&53,&43,&C8,&53,&50,&2E,&4C,& [1733]
45,&D4,&00
490 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,& [1795]
00,&00,&00
500 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,& [1795]
00,&00,&00
510 DATA &00,&00,&00,&00,&17,&81,&19,&81,& [1641]
0C,&00,&FE
520 DATA &02,&C0,&CD,&BC,&84,&7C,&BA,&38,& [2481]
05,&7D,&93
530 DATA &38,&01,&EB,&22,&19,&81,&ED,&53,& [1614]
17,&81,&AF
540 DATA &32,&03,&80,&32,&04,&80,&EB,&E5,& [2414]
ED,&52,&4D
550 DATA &44,&E1,&C3,&E8,&83,&FE,&02,&C0,& [2784]
CD,&7C,&81
560 DATA &C0,&E5,&2A,&1B,&81,&EB,&ED,&52,& [1944]
29,&CD,&8E
570 DATA &81,&E1,&C8,&CB,&FE,&23,&23,&23,& [2609]
73,&23,&72
580 DATA &C9,&FE,&02,&C0,&CD,&7C,&81,&C8,& [2802]
E5,&2A,&1B
590 DATA &81,&EB,&ED,&52,&CB,&3C,&CB,&1D,& [2109]
CD,&8E,&81
600 DATA &E1,&C8,&CB,&BE,&18,&DE,&DD,&4E,& [3303]
02,&DD,&46
610 DATA &03,&C5,&CD,&9C,&84,&2B,&2B,&2B,& [1644]
2B,&CB,&7E
620 DATA &C1,&C9,&19,&E5,&CD,&9A,&83,&CD,& [2812]
BC,&84,&3A
630 DATA &0C,&81,&D1,&B7,&77,&C9,&FE,&02,& [3025]
C0,&CD,&61
640 DATA &81,&DD,&4E,&02,&DD,&46,&03,&2A,& [1366]
03,&80,&E5
650 DATA &B7,&ED,&42,&E1,&D8,&20,&0D,&AF,& [2827]
B9,&20,&04
660 DATA &B8,&20,&01,&23,&2B,&22,&03,&80,& [1629]
C9,&2A,&1B
670 DATA &81,&C5,&CD,&9A,&83,&3A,&0C,&81,& [2082]
CD,&BC,&84
680 DATA &77,&C1,&B7,&C8,&CD,&9C,&84,&36,& [1203]
00,&2B,&3A
690 DATA &1B,&81,&77,&C9,&FE,&03,&C0,&CD,& [2203]
BC,&84,&E5
700 DATA &D5,&CD,&9C,&84,&E5,&FD,&E1,&06,& [2901]
02,&E1,&FD
710 DATA &5E,&FA,&FD,&56,&FB,&73,&23,&72,& [2896]
FD,&2B,&FD
720 DATA &2B,&10,&F0,&C9,&FE,&02,&C0,&CD,& [2310]
BC,&84,&42
730 DATA &4B,&E5,&CD,&9C,&84,&11,&04,&00,& [1782]
ED,&52,&D1
740 DATA &BB,&CB,&EE,&C0,&CB,&AE,&C9,&FE,& [2367]
01,&C0,&CD
750 DATA &BC,&84,&22,&4C,&82,&3D,&32,&4B,& [1276]
82,&C9,&FE
760 DATA &01,&C0,&3C,&18,&EF,&FE,&01,&C0,& [2430]
CD,&BC,&84
770 DATA &3A,&4A,&82,&77,&AF,&32,&4A,&82,& [2114]
C9,&FE,&01
780 DATA &C0,&DD,&7E,&00,&21,&4B,&82,&CB,& [2273]
FE,&B7,&C0
790 DATA &CB,&BE,&C9,&00,&00,&00,&00,&00,& [2752]
00,&FE,&04
800 DATA &D8,&1E,&03,&93,&32,&0F,&81,&5F,& [1419]
16,&00,&DD
810 DATA &19,&DD,&19,&CD,&BC,&84,&D5,&E5,& [2266]
CD,&9C,&84
820 DATA &ED,&53,&11,&81,&E5,&4D,&44,&FD,& [2686]
E1,&16,&00
830 DATA &FD,&5E,&FE,&62,&FD,&6E,&FD,&CD,& [1197]
BE,&BD,&EB
840 DATA &21,&FF,&FF,&ED,&52,&22,&0D,&81,& [1774]
CD,&74,&83
850 DATA &6B,&FD,&5E,&FE,&16,&00,&62,&CD,& [2193]
BE,&BD,&D1
860 DATA &CD,&BE,&BD,&D1,&19,&CD,&74,&83,& [2098]
16,&00,&F5
870 DATA &CD,&C1,&BD,&3A,&C8,&B1,&D5,&EB,& [2271]
B7,&2A,&0D
880 DATA &81,&19,&22,&0D,&81,&60,&69,&D5,& [2042]
ED,&4B,&1B
890 DATA &81,&ED,&42,&EB,&2A,&11,&81,&ED,& [1789]
42,&FD,&CB
900 DATA &FC,&7E,&28,&04,&CB,&3C,&CB,&1D,& [1839]
EB,&ED,&52
910 DATA &D1,&19,&23,&D1,&57,&7B,&B7,&C2,& [3103]
61,&83,&3A
920 DATA &CF,&B1,&5F,&F1,&D5,&32,&C8,&B1,& [1348]
CD,&63,&83
930 DATA &32,&23,&83,&32,&50,&83,&7B,&32,& [1508]
CF,&B1,&3A
940 DATA &0F,&81,&47,&AF,&4F,&DD,&2B,&DD,& [1969]
```

Listing RSX-Profi

```
2B,&C5,&FD
950 DATA &6F,&DD,&CB,&01,&7E,&06,&01,&DD,& [2534]
7E,&00,&28
960 DATA &10,&ED,&44,&C1,&05,&20,&01,&04,& [1556]
C5,&47,&DD
970 DATA &2B,&DD,&2B,&DD,&7E,&00,&57,&FD,& [2447]
7D,&F5,&7A
980 DATA &CD,&2C,&BC,&A3,&CB,&0B,&B1,&4F,& [2675]
F1,&3C,&FE
990 DATA &04,&20,&12,&E5,&2A,&0D,&81,&23,& [1239]
22,&0D,&81
1000 DATA &AF,&BC,&E1,&28,&2B,&79,&77,&23, [2692]
&AF,&4F,&10
1010 DATA &DC,&FD,&6F,&79,&C1,&4F,&FD,&7D, [2369]
&10,&AE,&B7
1020 DATA &28,&0E,&F5,&7E,&A3,&CB,&0B,&B1, [2318]
&4F,&F1,&3C
1030 DATA &FE,&04,&20,&F3,&71,&D1,&7B,&32, [1599]
&CF,&B1,&7A
1040 DATA &32,&C8,&B1,&C9,&C1,&18,&F3,&F1, [1982]
&C9,&1E,&AA
1050 DATA &FE,&01,&3E,&02,&D8,&1E,&88,&3E, [2472]
&04,&C8,&1E
1060 DATA &80,&3E,&08,&C9,&FD,&7E,&FC,&E6, [2209]
&03,&1E,&02
1070 DATA &FE,&01,&D8,&1E,&04,&C8,&1E,&08, [2987]
&C9,&E5,&C5
1080 DATA &CD,&9A,&83,&C1,&E1,&3A,&0C,&81, [2697]
&B7,&C8,&E5
1090 DATA &CD,&9C,&84,&D1,&72,&2B,&73,&37, [1781]
&C9,&AF,&E5
1100 DATA &32,&0C,&81,&2A,&03,&80,&23,&ED, [1774]
&42,&28,&78
1110 DATA &38,&74,&C5,&CD,&9C,&84,&C1,&B7, [1822]
&ED,&52,&22
1120 DATA &0D,&81,&E3,&22,&0F,&81,&B7,&ED, [2266]
&52,&28,&38
1130 DATA &38,&39,&22,&0F,&81,&E5,&ED,&4B, [2792]
&03,&80,&CD
1140 DATA &9C,&84,&B7,&ED,&52,&C1,&D1,&CD, [2539]
&39,&84,&D8
1150 DATA &E5,&EB,&ED,&52,&09,&E5,&EB,&ED, [2519]
&42,&C1,&EB
1160 DATA &E1,&ED,&B0,&2A,&0D,&81,&ED,&4B, [1923]
&0F,&81,&0B
1170 DATA &AF,&77,&5D,&54,&1B,&ED,&B8,&3C, [2439]
&32,&0C,&81
1180 DATA &C9,&E1,&18,&F8,&2A,&0F,&81,&EB, [2124]
&B7,&ED,&52
1190 DATA &EB,&2A,&0D,&81,&19,&E5,&ED,&4B, [2504]
&03,&80,&CD
1200 DATA &9C,&84,&B7,&ED,&52,&EB,&2A,&0D, [2383]
&81,&ED,&52
1210 DATA &44,&4D,&D1,&E1,&28,&D5,&18,&D1, [1043]
&E1,&C9,&ED
1220 DATA &43,&0D,&81,&0B,&CD,&9C,&84,&AF, [2274]
&ED,&52,&C1
1230 DATA &CD,&39,&84,&D8,&E5,&2A,&0D,&81, [2552]
&22,&03,&80
1240 DATA &E1,&18,&AF,&D5,&E5,&ED,&5B,&19, [1999]
&81,&B7,&ED
1250 DATA &42,&ED,&52,&E1,&D1,&C9,&FE,&05, [2146]
&C0,&CD,&B4
1260 DATA &84,&E5,&EB,&DD,&7E,&FE,&CD,&77, [2751]
&83,&DD,&77
1270 DATA &FE,&16,&00,&CD,&C1,&BD,&DD,&75, [1675]
&02,&AF,&BB
1280 DATA &D1,&C0,&CD,&BE,&BD,&ED,&5B,&1B, [2956]
&81,&19,&E5
1290 DATA &C5,&CD,&9A,&83,&3A,&0C,&81,&DD, [3230]
&6E,&FC,&DD
1300 DATA &66,&FD,&77,&B7,&C1,&28,&9E,&CD, [2039]
&9C,&84,&D1
1310 DATA &72,&2B,&73,&2B,&E5,&CD,&BC,&84, [2106]
&E3,&73,&D1
1320 DATA &2B,&73,&DD,&5E,&FE,&2B,&73,&C9, [2007]
&DD,&4E,&04
1330 DATA &DD,&46,&05,&AF,&21,&FF,&FF,&ED, [2495]
&42,&44,&4D
1340 DATA &2A,&17,&81,&56,&2B,&5E,&23,&AF, [2124]
&ED,&52,&03
1350 DATA &B8,&20,&F5,&19,&C9,&DD,&23,&DD, [2705]
&23,&DD,&23
1360 DATA &DD,&23,&DD,&6E,&00,&DD,&66,&01, [2014]
&DD,&5E,&02
1370 DATA &DD,&56,&03,&DD,&4E,&04,&DD,&46, [2567]
&05,&C9,&C9
1380 DATA &FE,&03,&28,&0C,&FE,&04,&C0,&DD, [2237]
&7E,&00,&FE
1390 DATA &05,&D0,&CD,&7F,&87,&CD,&96,&84, [2060]
&E5,&2B,&2B
1400 DATA &46,&2B,&4E,&2B,&CB,&7E,&22,&13, [2044]
&81,&28,&19
```

Listing RSX-Profi

```
1410 DATA &CB,&F6,&EB,&ED,&5B,&1B,&81,&ED, [3581]
&52,&CB,&3C
1420 DATA &CB,&1D,&E3,&ED,&52,&D1,&ED,&52, [1893]
&EB,&C5,&D5
1430 DATA &C3,&B9,&85,&D1,&C9,&FE,&03,&C0, [2824]
&CD,&96,&84
1440 DATA &E5,&2B,&2B,&46,&2B,&4E,&EB,&ED, [2315]
&5B,&1B,&81
1450 DATA &ED,&52,&CB,&3C,&CB,&1D,&E3,&ED, [2396]
&52,&D1,&ED
1460 DATA &52,&EB,&C5,&D5,&CD,&BC,&84,&CD, [1953]
&1D,&BC,&D1
1470 DATA &CB,&79,&C1,&C8,&13,&FD,&68,&FD, [2789]
&45,&E5,&7E
1480 DATA &12,&13,&2C,&CC,&F7,&87,&10,&F7, [2352]
&E1,&CD,&BF
1490 DATA &87,&0D,&20,&ED,&C9,&FE,&01,&C0, [1170]
&DD,&4E,&00
1500 DATA &DD,&46,&01,&CD,&9D,&87,&C8,&CB, [2210]
&B6,&C5,&2B
1510 DATA &2B,&2B,&2B,&2B,&46,&2B,&4E,&2B, [2575]
&7E,&60,&69
1520 DATA &CB,&7F,&C1,&CD,&20,&88,&28,&16, [1174]
&FD,&68,&FD
1530 DATA &45,&E5,&1A,&77,&1B,&2C,&CC,&F7, [1799]
&87,&10,&F7
1540 DATA &E1,&CD,&BF,&87,&0D,&20,&ED,&C9, [2488]
&EB,&C9,&FE
1550 DATA &03,&28,&0C,&FE,&04,&C0,&DD,&7E, [2336]
&00,&FE,&05
1560 DATA &D0,&CD,&7F,&87,&CD,&97,&87,&C8, [2466]
&C5,&22,&13
1570 DATA &81,&2B,&2B,&2B,&2B,&2B,&46,&2B, [2485]
&4E,&2B,&7E
1580 DATA &60,&69,&CB,&7F,&C1,&C5,&D5,&CD, [3011]
&20,&88,&C4
1590 DATA &72,&85,&DD,&46,&01,&DD,&4E,&00, [2418]
&DD,&56,&03
1600 DATA &DD,&5E,&02,&2A,&13,&81,&2B,&72, [2155]
&2B,&73,&2B
```

Listing RSX-Profi

```
1610 DATA &70,&2B,&71,&E5,&60,&69,&CD,&1D, [2499]
&BC,&FD,&E1
1620 DATA &FD,&74,&FF,&FD,&75,&FE,&FD,&71, [2296]
&FD,&D1,&CB
1630 DATA &79,&C1,&C8,&FD,&CB,&04,&6E,&D5, [1545]
&FD,&E1,&13
1640 DATA &DD,&68,&20,&2F,&3A,&4B,&82,&CB, [1929]
&7F,&20,&21
1650 DATA &DD,&45,&E5,&7E,&FD,&77,&00,&1A, [2318]
&00,&77,&13
1660 DATA &FD,&2B,&2C,&CC,&F7,&87,&10,&F0, [1242]
&E1,&7C,&C6
1670 DATA &08,&67,&E6,&38,&CC,&C6,&87,&0D, [1650]
&20,&E0,&C9
1680 DATA &AF,&32,&30,&86,&32,&31,&86,&AF, [2213]
&ED,&47,&DD
1690 DATA &45,&E5,&7E,&FD,&77,&00,&B7,&28, [1584]
&04,&ED,&47
1700 DATA &18,&03,&1A,&00,&77,&13,&FD,&2B, [1969]
&2C,&CC,&F7
1710 DATA &87,&10,&E9,&E1,&CD,&BF,&87,&0D, [3138]
&20,&DF,&ED
1720 DATA &57,&B7,&C8,&21,&18,&03,&22,&30, [1682]
&86,&3E,&01
1730 DATA &32,&4A,&82,&3A,&4B,&82,&CB,&7F, [2565]
&C8,&2A,&75
1740 DATA &AE,&22,&4E,&82,&ED,&5B,&4C,&82, [2671]
&CD,&00,&B9
1750 DATA &CD,&A3,&E7,&D0,&AF,&32,&4A,&82, [2108]
&2B,&22,&75
1760 DATA &AE,&C9,&3A,&4B,&82,&CB,&7F,&C8, [2855]
&CB,&BF,&B7
1770 DATA &C8,&2A,&4E,&82,&22,&75,&AE,&C9, [1975]
&06,&02,&DD
1780 DATA &E5,&4A,&FD,&6E,&FA,&FD,&66,&FB, [2618]
&DD,&5E,&02
1790 DATA &DD,&56,&03,&19,&FD,&75,&FA,&FD, [2792]
&74,&FB,&7B
1800 DATA &CB,&7A,&28,&04,&ED,&44,&CB,&FF, [1651]
&57,&DD,&2B
1810 DATA &DD,&2B,&FD,&2B,&FD,&2B,&10,&D8, [3520]
```

Listing RSX-Profi

```
&DD,&E1,&59
1820 DATA &ED,&53,&0D,&81,&C9,&FE,&03,&28, [2527]
&0C,&FE,&04
1830 DATA &C0,&DD,&7E,&00,&FE,&05,&D0,&CD, [2741]
&7F,&87,&CD
1840 DATA &96,&84,&E5,&FD,&E1,&CD,&85,&86, [2305]
&CD,&97,&87
1850 DATA &C8,&C5,&2B,&2B,&2B,&2B,&2B,&46, [3135]
&2B,&4E,&2B
1860 DATA &7E,&22,&13,&81,&60,&69,&CB,&7F, [2703]
&C1,&C5,&D5
1870 DATA &F5,&E5,&CD,&20,&88,&C4,&72,&85, [2601]
&E1,&F1,&4F
1880 DATA &ED,&5B,&0D,&81,&CD,&2C,&88,&FD, [2275]
&2A,&13,&81
1890 DATA &FD,&71,&00,&FD,&75,&01,&FD,&74, [2088]
&02,&D1,&CB
1900 DATA &79,&C1,&C8,&FD,&CB,&07,&6E,&C3, [2400]
&EA,&85,&FE
1910 DATA &04,&28,&06,&FE,&05,&C0,&CD,&7F, [2103]
&87,&CD,&96
1920 DATA &84,&E5,&FD,&E1,&11,&0B,&00,&ED, [2610]
&52,&E5,&DD
1930 DATA &23,&DD,&23,&CD,&96,&84,&42,&4B, [2000]
&D1,&C5,&01
1940 DATA &0B,&00,&E5,&ED,&42,&0E,&07,&ED, [1911]
&53,&13,&81
1950 DATA &ED,&B0,&DD,&2B,&DD,&2B,&CD,&85, [3048]
&86,&E1,&D1
1960 DATA &CD,&A0,&87,&C8,&CB,&B6,&C5,&2B, [2172]
&2B,&2B,&2B
1970 DATA &2B,&46,&2B,&4E,&2B,&7E,&60,&69, [1426]
&CB,&7F,&C1
1980 DATA &F5,&E5,&CD,&20,&88,&C4,&72,&85, [2741]
&CD,&97,&87
1990 DATA &CB,&7E,&28,&09,&CB,&F6,&E1,&F1, [1643]
&C5,&D5,&C3
2000 DATA &F5,&86,&E1,&F1,&C9,&DD,&23,&DD, [1644]
&23,&5F,&21
2010 DATA &92,&87,&16,&00,&19,&7E,&32,&01, [2418]
&86,&32,&33
2020 DATA &86,&C9,&00,&AE,&A6,&B6,&2F,&DD, [2870]
&4E,&04,&DD
2030 DATA &46,&05,&CD,&9C,&84,&E5,&EB,&ED, [2136]
&4B,&1B,&81
2040 DATA &ED,&42,&CB,&3C,&CB,&1D,&EB,&ED, [2030]
&42,&ED,&52
2050 DATA &EB,&E1,&2B,&2B,&46,&2B,&4E,&2B, [2322]
&CB,&7E,&C8
2060 DATA &CB,&76,&C9,&7C,&C6,&08,&67,&E6, [2629]
&38,&C0,&7C
2070 DATA &D6,&40,&67,&7D,&C6,&50,&6F,&D0, [2164]
&24,&7C,&E6
2080 DATA &07,&C0,&7C,&D6,&08,&67,&C9,&7C, [2445]
&D6,&08,&67
2090 DATA &E6,&38,&FE,&38,&C0,&7C,&C6,&40, [1863]
&67,&7D,&D6
2100 DATA &50,&6F,&D0,&7C,&25,&E6,&07,&C0, [2308]
&7C,&C6,&08
2110 DATA &67,&C9,&2C,&C0,&24,&7C,&E6,&07, [2406]
&C0,&7C,&D6
2120 DATA &08,&67,&C9,&7D,&2D,&B7,&C0,&7C, [1594]
&25,&E6,&07
2130 DATA &C0,&7C,&C6,&08,&67,&C9,&FE,&01, [3065]
&C0,&DD,&7E
2140 DATA &00,&B7,&3E,&F5,&20,&02,&3E,&C9, [2194]
&32,&20,&88
2150 DATA &C9,&F5,&C5,&06,&F5,&ED,&78,&1F, [2498]
&30,&FB,&C1
2160 DATA &F1,&C9,&7B,&B7,&28,&11,&CB,&7B, [2422]
&20,&1B,&41
2170 DATA &CB,&19,&30,&05,&48,&2C,&CC,&F7, [1407]
&87,&1D,&20
2180 DATA &F4,&7A,&B7,&C8,&CB,&7A,&20,&1C, [1151]
&42,&CD,&D9
2190 DATA &87,&10,&FB,&C9,&CB,&BB,&7B,&B7, [2520]
&28,&EC,&CB
2200 DATA &01,&30,&06,&7D,&2D,&B7,&CC,&05, [1443]
&88,&1D,&20
2210 DATA &F3,&18,&DD,&CB,&BA,&7A,&B7,&C8, [2435]
&42,&CD,&BF
2220 DATA &87,&10,&FB,&C9,&FE,&03,&C0,&CD, [2091]
&BC,&84,&E5
2230 DATA &D5,&C5,&42,&4B,&CD,&9C,&84,&C1, [1931]
&D5,&EB,&C5
2240 DATA &CD,&9A,&83,&C1,&CD,&9C,&84,&D1, [2417]
&C1,&E5,&3A
2250 DATA &0C,&81,&B7,&28,&03,&72,&2B,&73, [2283]
&D5,&CD,&9C
2260 DATA &84,&C1,&D1,&E3,&3A,&0C,&81,&B7, [1954]
&77,&E1,&C8
2270 DATA &ED,&B8,&C9,&00,&00,&00,&00,&00, [2256]
&00,&00,&00
```

Listing RSX-Profi

```
10 '********** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX **********
20 '                                       [117]
30 'Teil 5: Sprite-Befehle (Teil 1) ------ [4440]
----------** Aenderungen zur **---
40 '                                       [117]
50 'Programm-Stand: 07.08.1987 ----------- [5425]
----------** Version fuer   **---
60 '                                       [117]
70 'Version 1.2 (fuer Schneider/ Amstrad C [3355]
PC 664!) -**  den CPC 464 !  **---
80 '                                       [117]
90 'Copyright (c) 1987 by Klaus Kremer --- [3774]
-----------------------------------
100 '                                      [117]
110 '************************************* [2371]
*********************************
120 '                                      [117]
130 'Initalisierung mit CALL 32768 (&8000) [2564]
140 '                                      [117]
150 'Vor der Laden des M-Codes & der Inita [4312]
lisierung muss der
160 'Speicherbereich durch MEMORY &7fff ge [3474]
schuetzt werden!
170 '                                      [117]
180 MEMORY &7FFF                           [150]
190 '                                      [117]
200 FOR i=32768 TO 34981:READ a:POKE i,a:N [2225]
EXT
210 '                                      [117]
220 INPUT"Soll der M-Code (Profi RSX-Teil  [9508]
5) auf Diskette/ Kassette abgespeichert we
rden (j/n)";a$: IF a$="j" OR a$="J" THEN 2
30 ELSE 240
230 SAVE"sp-664 ",b,&8000,2214             [1479]
240 CALL &8000:END                         [1316]
250 '                                      [117]
490 DATA &DF,&01,&81,&C9,&B3,&DD,&FD,&DF,& [1926]
08,&81,&C9
500 DATA &77,&DD,&FD,&00,&00,&00,&00,&00,& [1939]
00,&00,&00
830 DATA &FD,&5E,&FE,&62,&FD,&6E,&FD,&CD,& [1602]
04,&81,&EB
850 DATA &6B,&FD,&5E,&FE,&16,&00,&62,&CD,& [2204]
04,&81,&D1
860 DATA &CD,&04,&81,&D1,&19,&CD,&74,&83,& [2054]
16,&00,&F5
870 DATA &CD,&FD,&80,&3A,&C3,&B7,&D5,&EB,& [2879]
B7,&2A,&0D
920 DATA &0B,&81,&5F,&F1,&D5,&32,&C3,&B7,& [2131]
CD,&63,&83
930 DATA &32,&23,&83,&32,&50,&83,&7B,&32,& [1450]
0B,&81,&3A
1030 DATA &FE,&04,&20,&F3,&71,&D1,&7B,&32, [1745]
&0B,&81,&7A
1040 DATA &32,&C3,&B7,&C9,&C1,&18,&F3,&F1, [3098]
&C9,&1E,&AA
1270 DATA &FE,&16,&00,&CD,&FD,&80,&DD,&75, [2597]
&02,&AF,&BB
1280 DATA &D1,&C0,&CD,&04,&81,&ED,&5B,&1B, [2551]
&81,&19,&E5
1730 DATA &32,&4A,&82,&3A,&4B,&82,&CB,&7F, [2582]
&C8,&2A,&58
1750 DATA &CD,&69,&E8,&D0,&AF,&32,&4A,&82, [2122]
&2B,&22,&58
1770 DATA &C8,&2A,&4E,&82,&22,&58,&AE,&C9, [2756]
&06,&02,&DD
```

```
10 '********** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX **********
20 '                                       [117]
30 'Teil 5: Sprite-Befehle (Teil 1) ------ [4440]
----------** Aenderungen zur **---
40 '                                       [117]
50 'Programm-Stand: 07.08.1987 ----------- [5425]
----------** Version fuer   **---
60 '                                       [117]
70 'Version 1.3 (fuer Schneider/ Amstrad C [4428]
PC 6128!) **  den CPC 464 !  **---
80 '                                       [117]
90 'Copyright (c) 1987 by Klaus Kremer --- [3774]
-----------------------------------
```

Listing RSX-Profi

```
100 '                                        [117]
110 '************************************** [2371]
**********************************
120 '                                        [117]
130 'Initalisierung mit CALL 32768 (&8000) [2564]
140 '                                        [117]
150 'Vor der Laden des M-Codes & der Inita [4312]
lisierung muss der
160 'Speicherbereich durch MEMORY &7fff ge [3474]
schuetzt werden!
170 '                                        [117]
180 MEMORY &7FFF                             [150]
190 '                                        [117]
200 FOR i=32768 TO 34981:READ a:POKE i,a:N [2225]
EXT
210 '                                        [117]
220 INPUT"Soll der M-Code (Profi RSX-Teil  [9508]
5) auf Diskette/ Kassette abgespeichert we
rden (j/n)";a$: IF a$="j" OR a$="J" THEN 2
30 ELSE 240
230 SAVE"sp-6128",b,&8000,2214              [1739]
240 CALL &8000:END                          [1316]
250 '                                        [117]
490 DATA &DF,&01,&81,&C9,&AE,&DD,&FD,&DF,& [2353]
08,&81,&C9
500 DATA &72,&DD,&FD,&00,&00,&00,&00,&00,& [1899]
00,&00,&00
830 DATA &FD,&5E,&FE,&62,&FD,&6E,&FD,&CD,& [1602]
04,&81,&EB
850 DATA &6B,&FD,&5E,&FE,&16,&00,&62,&CD,& [2204]
04,&81,&D1
860 DATA &CD,&04,&81,&D1,&19,&CD,&74,&83,& [2054]
16,&00,&F5
870 DATA &CD,&FD,&80,&3A,&C3,&B7,&D5,&EB,& [2879]
B7,&2A,&0D
920 DATA &0B,&81,&5F,&F1,&D5,&32,&C3,&B7,& [2131]
CD,&63,&83
930 DATA &32,&23,&83,&32,&50,&83,&7B,&32,& [1450]
0B,&81,&3A
1030 DATA &FE,&04,&20,&F3,&71,&D1,&7B,&32, [1745]
&0B,&81,&7A
1040 DATA &32,&C3,&B7,&C9,&C1,&18,&F3,&F1, [3098]
&C9,&1E,&AA
1270 DATA &FE,&16,&00,&CD,&FD,&80,&DD,&75, [2597]
&02,&AF,&BB
1280 DATA &D1,&C0,&CD,&04,&81,&ED,&5B,&1B, [2551]
&81,&19,&E5
1730 DATA &32,&4A,&82,&3A,&4B,&82,&CB,&7F, [2582]
&C8,&2A,&58
1750 DATA &CD,&64,&E8,&D0,&AF,&32,&4A,&82, [2348]
&2B,&22,&58
1770 DATA &C8,&2A,&4E,&82,&22,&58,&AE,&C9, [2756]
&06,&02,&DD
```

```
10 '------------------------------------- [3793]
-------------------------------------
20 '                                        [117]
30 '       Ein kleines Spiel zur Demonstrat [5623]
ion der Profi RSX Sprite-Befehle
40 '                                 Spiel [451]
-Nr.1
```

Listing RSX-Profi

```
50 '
                          (c) 7/1987 by [2776]
 Klaus Kremer
60 '                                        [117]
70 '------------------------------------- [3793]
-------------------------------------
80 '                                        [117]
90 'Bitte laden und initalisieren Sie zuer [4787]
st Profi RSX (Sprite-Befehle)
100 'und reservieren Sie dann einen Speich [4319]
erbereich (mit SP.MEMORY),
110 'bevor Sie dieses Programm starten.    [2471]
120 '                                        [117]
130 '/ / / / Spielfeld erzeugen / / / /     [1747]
140 '                                        [117]
150 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,9:PEN 1  [1609]
160 '                                        [117]
170 'Datas fuer das Spielfeld              [1081]
180 DATA 1,4,1,5,1,6,1,7,1,8,2,8,3,8,4,8,5 [3092]
,8,3,12,4,12,5,12,6,12,7,12,8,6,8,7
190 DATA 8,10,8,11,5,14,6,14,7,14,8,14,9,1 [4136]
4,1,17,2,17,3,17,4,17,5,17,6,17,7,17
200 DATA 8,17,9,17,10,17,11,17,13,8,13,9,1 [3998]
3,10,13,11,13,12,13,13,13,14,13,15
210 DATA 10,8,10,9,10,10,10,11,10,12,9,19, [3737]
9,20,4,20,5,20,6,20,2,22,2,23,2,24
220 DATA 12,22,13,22,14,22,15,22,16,7,16,8 [3446]
,16,9,16,10,16,11,16,12,16,13,16,14
230 DATA 16,15,16,16,16,17,16,18,16,19,16, [3394]
20,4,1,5,1,6,1,7,1,7,4,7,5,6,5,4,4
240 DATA 4,5,17,23,18,23,19,23,22,15,23,15 [4297]
,23,23,13,3,15,1,16,1,17,1,10,5,11,5
250 DATA 12,5,13,5,14,5,19,3,19,4,17,6,19, [4020]
7,19,9,21,9,20,12,19,17,19,13,19,14
260 DATA 19,20,22,19,22,20,25,21,25,22,24, [2590]
18,25,18,25,15,21,23,22,23,22,2,22,3
270 DATA 22,4,22,5,23,6,25,6,25,7,25,10,24 [3874]
,10,23,12,27,13,26,13,25,13,29,13
280 DATA 29,14,29,15,28,20,28,21,28,22,28, [3615]
23,28,24,25,3,26,3,28,4,29,5,28,6,29,7
290 DATA 28,8,29,10,30,10,31,10,32,11,32,1 [3076]
2,32,13,32,14,32,15,32,16,28,18,29,18
300 DATA 30,18,31,18,32,18,28,20,28,21,28, [3911]
22,28,23,28,24,32,1,32,2,32,3,32,4
310 DATA 33,6,34,6,35,6,36,6,35,3,36,3,37, [4359]
3,35,8,35,9,35,10,35,11,36,13,36,14
320 DATA 35,17,35,18,35,19,35,20,31,22,32, [3382]
22,34,22,35,22,36,22,37,22,38,22,38,11
330 DATA 37,11,39,8,40,8,39,4,39,5,39,6,5, [3634]
23,6,23,7,23,8,23,9,23,10,23
340 DATA 20,17,31,25,32,25,33,25,35,25,35, [3243]
25,37,25,39,25,40,25,1,15,2,15,29,3
350 DATA 32,7,31,21,37,16,38,17,38,18,2,9, [2194]
13,19,14,25,23,8,38,20,40,14,25
360 RESTORE:FOR i%=1 TO 228:READ a%,b%:LOC [4004]
ATE a%,b%:PRINT CHR$(230);:NEXT:v%=0:GOTO
380
370 FOR i%=1 TO 206: LOCATE INT(40*RND(1)) [5373]
+1,INT(25*RND(1))+1:PRINT CHR$(230);:NEXT:
v%=1:op%=0:opz%=0
380 PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT CHR$(32);CHR$(3 [7439]
2):LOCATE 1,2:PRINT CHR$(32);CHR$(32):LOCA
TE 39,1:PRINT CHR$(32);CHR$(32):LOCATE 39,
2:PRINT CHR$(32);CHR$(32)
390 '                                        [117]
400 '/ / / / Sprite definieren / / / /       [634]
410 '                                        [117]
```

Listing RSX-Profi

```
420 '"Ball"                                      [198]
430 n%=0 'Sprite-Nummer                          [1002]
440 f%=0:¦SP.DEF,n%,16,14,1,@f%:IF f%=0 TH [3096]
EN STOP
450 ¦SPRITE,n%,0,0,-255,0,-255,0,-255,0'Sp [4395]
rite loeschen
460 ¦SPRITE,n%,4,0,-7,1                      [2277]
470 ¦SPRITE,n%,0,1,0,0,-11,1                 [2537]
480 ¦SPRITE,n%,0,2,0,1,-5,0,-7,1             [2402]
490 ¦SPRITE,n%,0,3,0,-6,1,0,0,-5,1           [2761]
500 ¦SPRITE,n%,0,4,-4,1,-3,2,1,1,0,0,-4,1    [3612]
510 ¦SPRITE,n%,0,5,-3,1,2,-7,1,-3,0,1        [2754]
520 ¦SPRITE,n%,0,6,-3,1,2,-11,1              [2755]
530 ¦SPRITE,n%,0,7,-4,1,-3,2,1,-3,3,-4,1     [2672]
540 ¦SPRITE,n%,0,8,-11,1,3,-3,1              [2536]
550 ¦SPRITE,n%,0,9,1,0,0,-8,1,3,-3,1         [2515]
560 ¦SPRITE,n%,0,10,0,1,1,-4,0,1,-3,3,-3,1   [3263]
570 ¦SPRITE,n%,0,11,0,-6,1,0,0,-5,1          [2980]
580 ¦SPRITE,n%,0,12,0,0,-7,1,0,-3,1          [2742]
590 ¦SPRITE,n%,4,13,-7,1                     [2427]
600 '                                        [117]
610 'Sprite aktivieren (einschalten)         [1146]
620 f%=0:¦SP.ON,n%,@f%:IF f%=0 THEN STOP     [2052]
630 ¦SP.PUT,0,0,199                          [1154]
640 '                                        [117]
650 '/ / / / System-Schleife / / / /         [891]
660 '                                        [117]
670 t1=TIME:zaehler%=0:¦SP.GOSUB,890:¦SP.K [9183]
OL,1:x%=0:y%=199:¦SP.FRAME,1:loop%=0:EVERY
 1,3 GOSUB 710:WHILE loop%=0:WEND
680 '                                        [117]
690 '/ / / / Joystick-Abfrage / / / /        [1842]
700 '                                        [117]
710 IF JOY(0)=0 THEN RETURN                  [1133]
720 xa%=x%:ya%=y%:opz%=opz%-1:IF opz%=1 TH [5889]
EN ¦SP.KOL,1:straf%=straf+50
730 IF JOY(0)=1 THEN y%=y%+4:GOTO 800        [1584]
740 IF JOY(0)=2 THEN y%=y%-4:GOTO 800        [1074]
750 IF JOY(0)=4 THEN x%=x%-4:GOTO 800        [2108]
760 IF JOY(0)=8 THEN x%=x%+4:GOTO 800        [2121]
770 IF JOY(0)<>16 THEN RETURN                [1717]
780 IF v%=0 THEN RETURN                      [1413]
790 opz%=10:¦SP.KOL,0:RETURN                 [2310]
800 IF x%<0 THEN x%=0:PRINT CHR$(7);:RETUR [2302]
N
810 IF x%>304 THEN x%=304:PRINT CHR$(7);:R [2197]
ETURN
820 IF y%<15  THEN y%=15:PRINT CHR$(7);:RE [3603]
TURN
830 IF y%>199 THEN y%=199:PRINT CHR$(7);:R [2192]
ETURN
840 IF x%=304 AND y%=199 THEN 930            [1640]
850 ¦SP.MOVE,0,x%,y%:RETURN                  [1915]
860 '                                        [117]
870 '/ / / / Kollisions-Behandlung / / / / [1337]
880 '                                        [117]
890 zaehler%=zaehler%+1:x%=xa%:y%=ya%:¦SP. [4620]
KOL,0:¦SP.MOVE,0,xa%,ya%:¦SP.KOL,1:¦SP.RET
URN
900 '                                        [117]
910 '/ / / / Spiel-Ende / / / /              [933]
920 '                                        [117]
930 MODE 1:PRINT:PRINT"Sie haben ";zaehler [10408]
%;"mal in ";INT((TIME-t1)/300);" sek.";"di
e Begrenzung beruehrt.";
940 LOCATE 1,8:PRINT"Moechten Sie nocheinm [10983]
al spielen?":PRINT "Bitte geben Sie dann d
ie Nummer des      Spieles an, ansonsten ei
n 'N'!"
950 PRINT:PRINT:PRINT" 1 - das erste Spiel [12639]
":PRINT:PRINT" 2 - mit einem durch Zufall
erzeugtem   Spielfeld":PRINT:INPUT "Ihre W
ahl";ant$: IF UPPER$(ant$)="N" THEN END
960 CLS:IF ant$="1" THEN RUN 360:ELSE IF a [3609]
nt$="2" THEN RUN 370 ELSE 930
```

Listing RSX-Profi

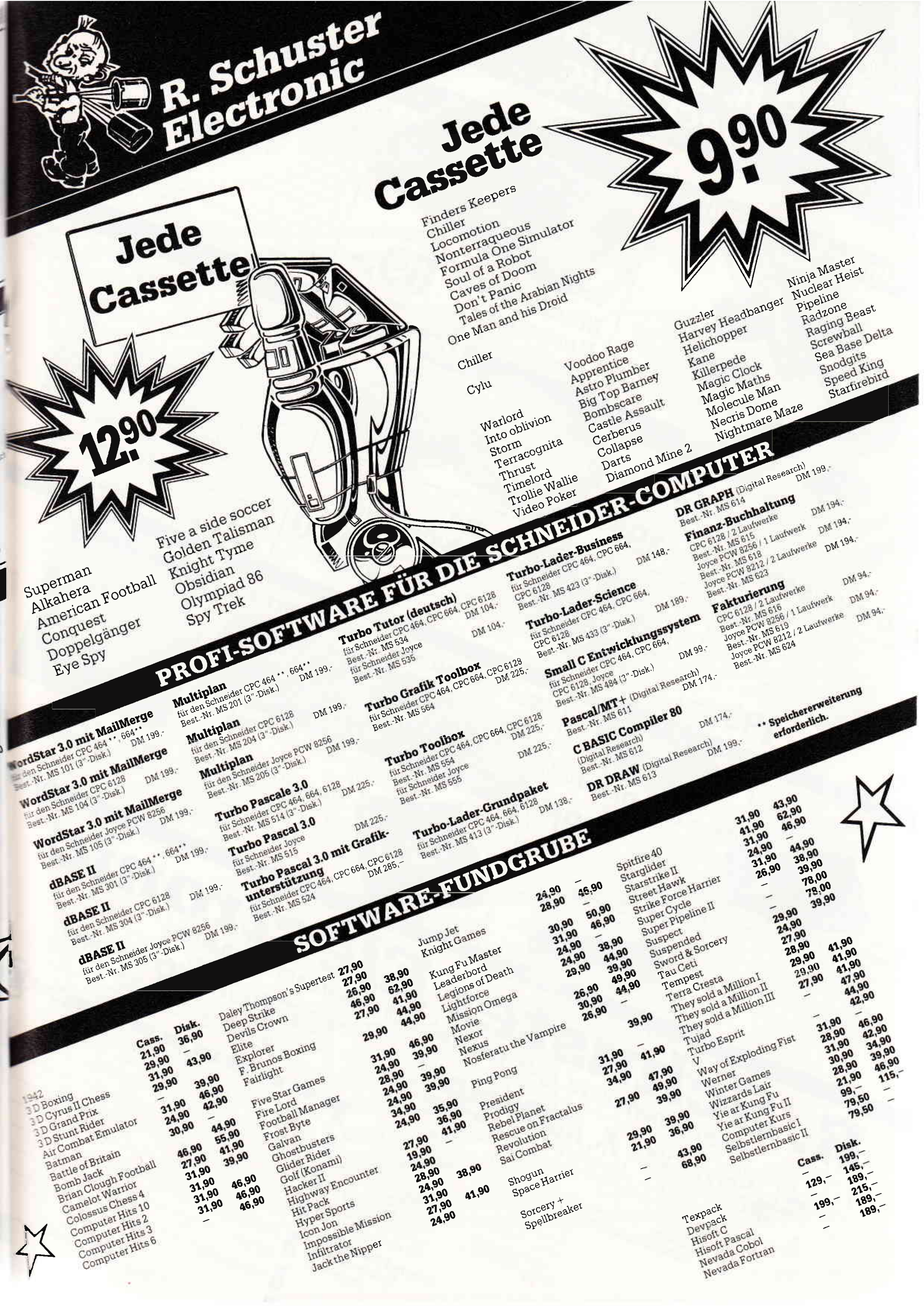
```
10 '-------------------------------------- [3793]
--------------------------------------
20 '                                        [117]
30 '      DAS TITELLOGO VON PC SCHNEIDER I [4466]
NTERNATIONAL ALS PROFI RSX-ICON
40 '                                        [117]
50 '                      (c) 6/1987 by [868]
 Klaus Kremer
60 '                                        [117]
70 '-------------------------------------- [3793]
--------------------------------------
80 '                                        [117]
90 'Bitte laden und initalisieren Sie zuer [4787]
st Profi RSX (Sprite-Befehle)
100 'und reservieren Sie dann einen Speich [4319]
erbereich (mit SP.MEMORY),
110 'bevor Sie dieses Programm starten.     [2471]
120 '                                        [117]
130 x%=0:'ICON-Nr. festlegen                [1923]
140 m%=1:'Mode festlegen                    [1141]
150 '                                        [117]
160 fehler%=0:¦SP.DEF,x%,52,20,m%,@fehler% [4061]
:'ICON-Groesse festlegen
170 IF fehler%=0 THEN STOP                  [1059]
180 '                                        [117]
190 ¦SPRITE,x%,0,0,-255,0,-255,0,-255,0,-2 [3727]
55,0,-255,0:'ICON loeschen
200 '                                        [117]
210 'ICON definieren                        [981]
220 ¦SPRITE,x%,0,0,-6,1,-6,0,3,3,-3,0,3,3, [3837]
0,0,3,0,3,0,3,0,0
230 ¦SPRITE,x%,28,0,3,0,-3,3,0,3,0,3,3,0,0 [3572]
,-3,3,0,-3,3,0,-4,2
240 ¦SPRITE,x%,0,1,-7,1,-4,0,3,-4,0,3,0,0, [3859]
3,0,3,0,3,0,3,3,0
250 ¦SPRITE,x%,28,1,3,0,3,-3,0,3,0,3,0,3,0 [4648]
,3,-3,0,3,0,0,3,0,2,2,0
260 ¦SPRITE,x%,4,2,0,0,1,1,-4,0,3,3,0,0,3, [4065]
-4,0,-3,3,0,3,0,3
270 ¦SPRITE,x%,28,2,3,0,3,3,0,0,3,0,3,0,3, [4443]
0,3,3,0,0,-3,3,0,2
280 ¦SPRITE,x%,4,3,0,0,1,1,-6,0,3,0,3,0,0, [4314]
3,0,3,0,3,0,3,0,0
290 ¦SPRITE,x%,28,3,3,0,3,-3,0,3,0,3,0,3,0 [3711]
,3,-3,0,3,0,3
300 ¦SPRITE,x%,0,4,0,0,-5,1,-5,0,3,3,-3,0, [4387]
3,3,0,0,3,0,3,0,3,0,0,3
310 ¦SPRITE,x%,28,4,3,0,-3,3,0,3,0,3,3,0,0 [2803]
,-3,3,0,3,0,0,3
320 ¦SPRITE,x%,0,5,0,0,-4,1,-15,0,2,-19,0, [3627]
2
330 ¦SPRITE,x%,0,6,0,0,1,1,-13,0,-24,2      [3446]
340 ¦SPRITE,x%,0,7,0,0,1,1,-9,0,-4,2,-20,0 [3213]
,2,2
350 ¦SPRITE,x%,0,8,0,0,1,1,-3,0,-5,1,2,2,0 [5496]
,3,0,3,0,0,3,0,-3,3,0,3,3
360 ¦SPRITE,x%,28,8,3,0,-3,3,0,0,3,0,0,3,0 [3644]
,0,3,0,0,-3,3
370 ¦SPRITE,x%,0,9,0,0,1,1,0,2,-6,1,2,2,0, [3408]
3,0,3,3,0,3,0,0,3,0,0,3,0
380 ¦SPRITE,x%,28,9,0,0,3,0,0,3,0,3,3,0,3, [3359]
0,3,0,3,0,0,3
390 ¦SPRITE,x%,0,10,0,-4,2,1,1,-7,2,0,3,0, [4851]
3,0,3,3,0,0,3,0,0,3,3
400 ¦SPRITE,x%,28,10,0,0,-3,3,0,0,3,0,3,3, [3941]
0,-3,3,0,0,3
410 ¦SPRITE,x%,0,11,-4,2,1,1,-8,2,0,3,0,3, [4232]
0,0,3,0,0,3,0,0,3
420 ¦SPRITE,x%,28,11,0,0,3,0,3,0,0,3,0,0,3 [4595]
,0,3,0,3,0,0,3,0,0,3,3
430 ¦SPRITE,x%,0,12,0,-3,2,1,1,-8,2,0,3,0, [3577]
3,0,0,3,0,0,3,0,0,3,3
440 ¦SPRITE,x%,28,12,3,0,3,0,0,3,0,3,0,0,3 [4608]
,0,3,0,3,0,0,3,0,0,3,3,0,0,0
450 ¦SPRITE,x%,0,13,0,0,2,2,1,1,-8,2,-8,0, [3148]
-3,2
460 ¦SPRITE,x%,0,14,-3,0,2,2,1,1,-15,2      [3326]
470 ¦SPRITE,x%,4,15,2,2,-6,1,2,2,-38,1      [3374]
480 ¦SPRITE,x%,4,16,0,2,2,-5,1,2,2,-38,1    [3373]
490 ¦SPRITE,x%,4,17,0,0,-9,2,-28,0,3,3,0,3 [4115]
,3,0,0,3,3
500 ¦SPRITE,x%,4,18,-3,0,-5,2,-30,0,3,-3,0 [4042]
,3,3,0,3,0,0
510 ¦SPRITE,x%,8,19,2,-34,0,3,3,0,3,-3,0,3 [3236]
,3
520 '                                        [117]
530 ¦SP.ON,x%,@fehler%:'ICON einschalten    [1994]
540 '                                        [117]
550 MODE m%:INK 1,6:INK 2,24:INK 3,26       [1097]
560 '                                        [117]
570 ¦SP.PUT,x%,0,191:'ICON darstellen       [1964]
580 '                                        [117]
590 LOCATE 1,10:PRINT" Mode ";m%;"!":PRINT [5153]
:PRINT" Bitte druecken Sie  eine Taste!":P
RINT
600 IF INKEY$="" THEN 600                   [808]
610 '                                        [117]
620 ¦SP.GET,x%:'ICON wieder vom Bildschirm [3383]
 entfernen
630 '                                        [117]
640 ¦SP.OFF,x%,@fehler%:'ICON wieder aussc [3457]
halten
650 '                                        [117]
660 IF m%=1 THEN m%=0:GOTO 150 ELSE END     [1411]
```

Listing RSX-Profi


R. Schuster Electronic
Der Neue.
Schneider EGA-PC
8086 Mikro-Prozessor. 640 KB Speicherkapazität. Integrierter Mulitfunktions-Grafik-Adapter (MIGA). Über DIP-Schalter umschaltbar auf EGA, CGA und Herkules-Auflösung. 3 lange Erweiterungs-Steckplätze. Die optionelle Festplatte belegt keinen dieser Steckplätze. Wahlweise 1 oder 2 Disketten-Laufwerke oder 1 Laufwerk und 1 20 MB Festplattenlaufwerk. Komplett mit Monochrome-Monitor (schwarz/weiß) oder einen Farbmonitor. Die auf die Hauptplatine integrierte Farbgrafik-Karte kann in mehreren Modi betrieben werden.
Textmodus: mittlere Auflösung 40 × 25 Zeichen, hochauflösend 80 × 25 Zeichen
Grafikmodus: Monochrome-Monitor: Hercules-Auflösung. Schwarz/weiß-Darstellung mit 720 × 346 Bildpunkten. CGA Farb-Grafik-Bildschirm: 320 × 200 Punkte, 4 Farben aus 16 wählbar oder 640 × 200 Punkte, 2 Farben aus 16 wählbar. EGA Farb-Grafik-Bildschirm: 640 × 350 Punkte m. 16 Farben. Deutsche Tastatur. Zwei-Tasten-Maus. Microsoft-kompatibles »MOUSE COM«, plus spezielle Text-Operationen. Umfangreiche mitgelieferte Software (4 Disketten): Microsoft MS DOS 3.2. Digital Research GEM, GEM Desktop. Digital Research GEM Paint (Zeichenprogramm). GEM unterstütztes Locomotive BASIC 2.
Ausführliches Benutzer-Handbuch in Deutsch.
ECD/HD 20 DM 4.498.-
ECD/DD DM 3.498.-
ECD/SD DM 2.998.-*
CD/HD 20 DM 3.698.-*
MH/HD 20 DM 3.198.-*
CD/DD DM 2.698.-*
CD/SD DM 2.198.-*
MD/DD DM 2.198.-*
MD/SD DM 1.698.-*
* Lieferbar voraussichtlich ab 9/87.
Schneider DMP 3160 Matrixdrucker
Papierbreite 10 Zoll, 160 Zeichen pro Sek. 40 Zeichen pro Sek. NLQ DM 698.-
DMP 3000 Matrixdrucker
105 Zeichen pro Sek. DM 648.-
DMP 4000 Matrixdrucker
DIN A3, 200 Zeichen pro. Sek. DM 998.-
Schneider PC 1512 MM/HD 20
mit von uns nachträgl. eingebauter Original-20 MB-Festplatte.
IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß), 360 KB 5¼"-Diskettenlaufwerk, 20 MB-Festplatte
ab DM 2298:-
Schneider PC 1512 MM/SD
IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß) 1 360 KB 5¼"-Diskettenlaufwerk
ab DM 1499:-
Schneider PC 1512 MM/DD
mit von uns nachträgl. eingebautem 2. Laufwerk.
IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß) 2 360 KB 5¼"-Disk.-Laufwerke
ab DM 1798:-
HD-20 EINBAUKIT
komplett mit Lüfter, 20 MB-Festplatte DM 998.-
RAMERWEITERUNG FÜR PC AUF 640 K DM 79.-
STAUBABDECKHAUBE FÜR PC DM 49.80
DRUCKER-ANSCHLUSSKABEL DM 39.80
SCHNEIDER DISKETTEN
5¼", 10 Spezial Schneider-Disketten 2 S/DD in Kunststoff-Archiv-Box DM 39.50
Tandon Festplatte 20 MB
Spezifikationen: 21,3 MB Speicherkapazität (formatiert), Steckplatzkompatibilität zu PC-DOS und MS-DOS ab Version 2.0. Temperaturkompensiertes pseudo closed loop Positionierungsverfahren. Fortschrittlichste Schreib-/Lesekopftechnik von Tandon. Widerstandsfähige hartbeschichtete Datenträger. Verbesserter Datenschutz durch gesicherte Parkzone des Schreib-/Lesekopfes außerhalb der Datenträgeroberfläche. Geringer Stromverbrauch – durchschnittlich 11 Watt.
DM 895:-
Tandon Zweit-Laufwerk für PC
ab 248.-
SOFTWARE FÜR PC
StarKontor PC – Adreßverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4010 DM 95,–
StarKontor PC – Fakturierung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4011 DM 175,–
StarKontor PC – Finanzbuchhaltung
Software mit Trainingsbuch, 200 Seiten, 20 Abb. Best.-Nr. 4012 DM 350,–
StarKontor PC – DOS-Manager
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4015 DM 75,–
StarKontor PC – Artikel- und Lagerverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4013 DM 175,–
StarKontor PC – Textverarbeitung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4004 DM 125,–
SOFTWARE
Junior-WordStar mit MailMerge DM 399,–
Junior dBase II DM 399,–
Microsoft Multiplan-Junior DM 299,–
Microsoft Word-Junior DM 399,–
Junior Framework DM 399,–
Gem Write DM 399,–
Gem Word Chart DM 399,–
Gem Graph DM 399,–
Gem Draw DM 399,–
Gem Programmers Toolkit DM 650,–
Gem Draw Business Library DM 149,–
Gem Fonts an Drivers Pack DM 149,–
Gem Diary DM 149,–
Gem Font Editor DM 399,–
SPIELE FÜR PC
3 D Cyrus Chess 62,90
5 a side Soccer 29,90
A mind forever voyaging 129,00
Alex Higgins Snooker 62,90
Alter Ego (Female) 78,00
Alter Ego (Male) 78,00
Archon 59,90
Archon II 59,90
Balance of Power 92,90
Ballyhoo 92,90
Battle of Antietan 92,90
Borrowed Time 62,90
Bruce Lee 59,90
Boulder Dash I 39,90
Boulder Dash II 39,90
Championship Golf 78,00
Conflict in Vietnam 78,00
Cross Check 62,90
Crussade in Europa 69,90
Cutthroats 92,90
Dambuster 59,90
Deadline 92,90
Decision in Desert 78,00
Destroyer 69,90
Enchanter 92,90
Empire 92,90
Fax 59,90
Gato 78,90
Gettysburg 92,90
Golf 113,90
Hacker 62,90
Hacker II 56,90
Hellcat Ace 50,90
Hitchhikers Guide 92,90
Hobbit 92,90
Hollywood Hi Jinx 92,90
Infidel 92,90
Jet 149,00
Jewels of Darkness 54,90
Kampfgruppe 92,90
Leather Godess 92,90
Lunar Explorer 92,90
Mean 18 Golf 62,90
Mind Forever Voyaging 108,90
Moon Mist 92,90
One to One 59,90
Orbiter 92,90
Pitstop II 62,90
Planetfall 92,90
Portal 68,90
Pro Golf 29,90
Printshop 126,00
Psi 5 Trading Co 62,90
Psion Chess 78,90
Quiwi 69,90
Shanghai 54,90
Softwright Chess 83,90
Solo Flight 69,90
Spellbreaker 92,90
Spitfire Ace 50,90
Star Cross 92,90
Star Glider 54,90
Summer Games II 62,90
Super Sunday 66,90
Tass Times 62,90
Temple of Asphai 50,90
Tracer Sanction 62,90
Trinity 108,90
Trivial Genus 62,90
Ultimate III 95,90
Wilderness 92,90
Winter Games 62,90
Wishbringer 92,90
Witness 92,90
Zork I 92,90
Zork II 92,90
Zork III 92,90



RSE Software
(0 23 05) 37 70
Ab sofort für Sie: Das »24-Stunden-Telefon«
Anrufbeantworter außerhalb der Ladenschlußzeiten.
Die intelligente Dimension
Amsmonix
- Komfortabler Monitor-Debugger
- 100% Maschinencode
- RAM-ROM-AMSDOS-Monitor
- Disassembler
- Such-Fill-Modifizierfunktion
- Laden und Speichern von Files
- CAT-Funktion
- Intellig. Kopieren (Blockverschiebung)
- Registeranzeige
- Aufruf von Maschinenprogrammen
- Texteingabe
- Druckerprotokoll
- Anwahl auch von Expansion-Roms
- Monitor: ASCII o. Prüfsummen-Anz.
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 49,– DM*
Diskette 59,– DM*
Lagerverwaltung
- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Professioneller Editor
- Bestands-/Inventurliste
- Artikel VK-Preisliste
- Etikettenausdruck
- Ausdruck auf Einzel- o. Endlospapier
- Geschützter EK-Preis
- Statistik
- DIN-Tastatur
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- 1350 Artikel je Datei möglich (beliebig viele Dateien)
- Bestell-Vorschlagsliste
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Mathe-Pack
- Vom Anfänger bis zum Profi
- Eingebauter Taschenrechner
- Integrierte Hardcopyfunktion
- Algebra
- Geometrie
- Trigonometrie
- Mengenlehre
- Analysis
- Kurvendiskussion
- Benutzerfreundlich
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*
Text-Manager
- 100 % Maschinencode
- Randeinstellung, Tabulatoren
- Blocksatz, Flattersatz, Briefkopfzeilen
- ASCII- oder DIN-Tastatur
- Floskeltasten
- Dynamischer Wort- u. Zeilenumbruch
- Wort suchen und ersetzen
- Texte kopieren oder verschieben
- Texte formatieren (zeilenweise oder Gesamttext)
- Drucksteuerzeichen: setzen, löschen, einblenden, ausblenden, einfügen oder löschen
- Basicprogramm editieren
- Wahl des Speichermediums
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*
Disc-Scanner
- 100% Maschinencode
- Unterstützt 2 Laufwerke
- Disketten kopieren
- Lesen/Schreiben beliebiger Sektoren
- Sektoren modifizieren (Full Screen)
- Umrechnen von Blocks in Track/Sektor
- Files Umbenennen und Löschen
- Reaktivieren gelöschter Files
- Graph. Darstellung der Diskbelegung
- Usernummern wählbar
- Fileinformationen abrufen
- Formatieren / opt. Einzelspur Vendor / Data / 43 Tracks
- Integrierte Hardcopyfunktion
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Disc-Sorter
- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Automatische beidseitige Programmerfassung von einer Diskette in allen User-Bereichen
- wahlweise manuelle Erfassung
- Automatische Erfassung und Verarbeitung aller Fileinformationen
- Professioneller Editor
- schnelle Sortierroutine
- schnelles Auffinden von Daten
- Listenausdruck mit Einzel- oder Endlosblattunterstützung
- Integrierte Hardcopyfunktion
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 69,– DM*
Telecom 1000
- Professionelles DFÜ-Programm
- 100% Maschinencode
- Einstellen d. Übertragungsparameter
- 75, 110, 150, 300, 600, 1200 Baud
- Voll- und Halbduplex
- 5, 6, 7 oder 8 Datenbits
- 1 oder 2 Stopbits
- Keine, gerade oder ungerade Parität
- versch. Übertragungsprotokolle
- Über 32 K Textbuffer
- Notizzettel
- Professioneller Editor
- Übertragung von ASCII, Binär, Basic-Dateien
- Converterprogramm
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*
Super-Hardcopy
- 100% Maschinencode
- RSX-Befehle
- Menuegesteuert an versch. Druckertypen anpaßbar
- Text-Hardcopyfunktion
- Parameter wählbar
- Normal- und Inversdruck
- komprimierte Hardcopy
- 4-Farb-Darstellung mögl.
- 1 : 1 Grafik-Hardcopy vom Bildschirm
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 39,80 DM*
Diskette 49,80 DM*
SOFTWARE-AUTOREN GESUCHT!
Print-Manager
Mit Print-Manager können Sie ab sofort Ihre Visitenkarte, Postkarten, Anzeigenvorlagen, Schaufensterwerbung, Ihr Briefpapier usw. selbst entwerfen, gestalten und drucken.
Auch der Entwurf und Ausdruck eines Banners mit einer Seitenlänge von 1,5 m ist möglich.
42 Bilder, 7 Ränder und 5 Schrifttypen sind im Lieferumfang bereits enthalten. Ein äußerst komfortabler und benutzerfreundlicher Graphik-Editor gestattet es Ihnen, nach Belieben Bilder, Ränder oder Schrifttypen zu entwerfen.
Selbstverständlich können Sie Ihre Entwürfe auf Diskette sichern und ausdrucken. Durch die komfortable Cursorblocksteuerung ist die Bedienung des Programms sehr benutzerfreundlich.
Dieses Programm ist in Maschinensprache geschrieben. - CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM
Universaldatei
- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- je nach Maske und Indexfelder mehrere Tausend Datensätze möglich
- bis zu 50 Felder pro Datensatz
- Frei definierbare Eingabemaske
- Such- und Druckermaske frei erstellbar
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- DIN-Tastaturbelegung
- Integrierte Hardcopyfunktion
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Vokabeltrainer
- Univers. f. jede Fremdsprache nutzbar
- 100 Vokabeln pro Unit
- unbegrenzte Unit-Bearbeitung
- 2 Lernstufen PP (Prägen/Prüfen)
- Einfache Handhabung durch Cursorblocksteuerung
- Lernen von Mehrfachzuweisungen möglich (z.B. unregelmäßige Verben)
- Prozentuale Ergebnisauswertung, selbst bei Testunterbrechung
- Von Pädagogen empfohlen
- Deutscher Zeichensatz
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*
Karteikasten
- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- 400 Karten pro Diskettenseite
- Beliebige Suchkriterien
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- Integrierte Hardcopyfunktionen
- Listenausdruck
- DIN-Tastaturbelegung
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Adressverwaltung
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 59,– DM*
NEU: Vereinsverwaltung
- 100% Maschinencode
- 700 Mitglieder pro Datendiskette
- Integriertes Kassenbuch
- Umfangreiche Druckerroutinen
- Jahresabschluß
- Komfortabler Editor
- Komfortabler Eingabemaske
- Umfangreiche Sortierroutine pro Mitglied
- Schnelle Sortierroutine
- Deutsche Tastaturbelegung
- Komfortable Suchroutine
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Ramerweiterung für Joyce auf 512 K 79,– DM
Zweitlaufwerk FD 2 579,– DM
Papierführung 39,80 DM
Bildschirmfilter (Optimale Entspiegelung) 98,– DM
SPIELE FÜR JOYCE
3 D Clock Chess 42,90
3 D Cyrus II Chess 47,90
After Shock 51,50
Archers 46,90
Annals of Rome 68,90
Ballyhoo* 68,90
Batman 42,90
Black Star 49,90
Bounder 37,90
Brain Clough Football 55,90
Colossus Chess 4 44,90
Cutthroats 78,00
Deadline* 68,90
Enchanter* 68,90
Fairlight 42,90
Football Fortunes 54,90
Frank Brunos Boxing 48,90
G Gooch Test Cricket 62,90
Heroes of Karn 69,90
Hitchhikers Guide* 78,00
Infidel* 68,90
Jewels of Darkness* 68,90
Monster of Murdoc 59,90
Moonmist* 78,00
Pawn 68,90
Planetfall* 69,90
Quiwi 42,90
S.A.S. Raid 62,90
Scrabble 68,90
Seastalker* 62,90
Silicon Dreams* 78,00
Spellbreaker 78,00
Starcross 77,90
Starglider 41,90
Steve Davis Snooker
Strike Force Harrier 54,90
Sorcerer 68,90
Southern Bell/Air Traffic C. 49,90
Suspect* 68,90
Suspended* 68,90
Tau Ceti 54,90
Tomahawk 54,90
Wishbringer* 68,90
Witness* 68,90
Zork I* 68,90
Zork II* 68,90
* auch für CPC
Anwender-Software siehe nächste Seite
Schneider Data SD 15
698,–
JOYCE, JOYCE Plus
auf Anfrage
der Typenraddrucker für alle Schneider Computer
- hat das richtige Schriftbild für Anspruchsvolle
- schreibt schnell (bis zu 15 Zeichen/sec.) und leise (kleiner 65 dB)
- bedruckt Etiketten, Endlospapier, Briefpapier
- ist durchschlagend: Original plus 4 Kopien
- läßt vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zu: drei verschiedene Zeichendichten, Schatten- und Fettdruck, autom. Unterstreichen voll und wortweise, hoch- und tiefstellen, halber Zeilenschritt vorwärts und rückwärts
- druckt bidirektional mit Druckwegoptimierung
- gibt LocoScript-Texte (JOYCE) über das Programm LOCO 15 (DM 59,-) aus
- hat serienmäßig parallele und serielle Schnittstelle, Traktor und Selbsttest
Ausführung SD 15i wie SD 15 jedoch für PC 748,– DM
Der Matrixdrucker von Schneider in Korrespondenzqualität
90 Zeichen/sec. schnell


R. Schuster Electronic
Jede Cassette
9.90
Finders Keepers
Chiller
Locomotion
Nonterraqueous
Formula One Simulator
Soul of a Robot
Caves of Doom
Don't Panic
Tales of the Arabian Nights
One Man and his Droid
Chiller
Cylu
Warlord
Into oblivion
Storm
Terracognita
Thrust
Timelord
Trollie Wallie
Video Poker
Voodoo Rage
Apprentice
Astro Plumber
Big Top Barney
Bombscare
Castle Assault
Cerberus
Collapse
Darts
Diamond Mine 2
Guzzler
Harvey Headbanger
Helichopper
Kane
Killerpede
Magic Clock
Magic Maths
Molecule Man
Necris Dome
Nightmare Maze
Ninja Master
Nuclear Heist
Pipeline
Radzone
Raging Beast
Screwball
Sea Base Delta
Snodgits
Speed King
Starfirebird
Jede Cassette
12.90
Superman
Alkahera
American Football
Conquest
Doppelgänger
Eye Spy
Five a side soccer
Golden Talisman
Knight Tyme
Obsidian
Olympiad 86
Spy Trek
PROFI-SOFTWARE FÜR DIE SCHNEIDER-COMPUTER
WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider CPC 464**, 664** Best.-Nr. MS 101 (3"-Disk.) DM 199,-
WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 104 (3"-Disk.) DM 199,-
WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 105 (3"-Disk.) DM 199,-
dBASE II für den Schneider CPC 464**, 664** Best.-Nr. MS 301 (3"-Disk.) DM 199,-
dBASE II für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 304 (3"-Disk.) DM 199,-
dBASE II für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 305 (3"-Disk.) DM 199,-
Multiplan für den Schneider CPC 464**, 664** Best.-Nr. MS 201 (3"-Disk.) DM 199,-
Multiplan für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 204 (3"-Disk.) DM 199,-
Multiplan für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 205 (3"-Disk.) DM 199,-
Turbo Pascale 3.0 für Schneider CPC 464, 664, 6128 Best.-Nr. MS 514 (3"-Disk.) DM 225,-
Turbo Pascal 3.0 für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 515 DM 225,-
Turbo Pascal 3.0 mit Grafik-unterstützung für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 524 DM 285,–
Turbo Tutor (deutsch) für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 534 DM 104,-
für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 535 DM 104,-
Turbo Grafik Toolbox für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 564 DM 225,-
Turbo Toolbox für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 554 DM 225,-
für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 555 DM 225,-
Turbo-Lader-Grundpaket für Schneider CPC 464, 664, 6128 Best.-Nr. MS 413 (3"-Disk.) DM 138,-
Turbo-Lader-Business für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 423 (3"-Disk.) DM 148,-
Turbo-Lader-Science für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 433 (3"-Disk.) DM 189,-
Small C Entwicklungssystem für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce Best.-Nr. MS 484 (3"-Disk.) DM 99,-
Pascal/MT+ (Digital Research) Best.-Nr. MS 611 DM 174,-
C BASIC Compiler 80 (Digital Research) Best.-Nr. MS 612 DM 174,-
DR DRAW (Digital Research) Best.-Nr. MS 613 DM 199,-
DR GRAPH (Digital Research) Best.-Nr. MS 614 DM 199,-
Finanz-Buchhaltung
CPC 6128 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 615 DM 194,-
Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk Best.-Nr. MS 618 DM 194,-
Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 623 DM 194,-
Fakturierung
CPC 6128 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 616 DM 94,-
Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk Best.-Nr. MS 619 DM 94,-
Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 624 DM 94,-
** Speichererweiterung erforderlich.
SOFTWARE-FUNDGRUBE
Cass. Disk.
1942
3 D Boxing
3 D Cyrus II Chess
3 D Grand Prix
3 D Stunt Rider
Air Combat Emulator
Batman
Battle of Britain
Bomb Jack
Brian Clough Football
Camelot Warrior
Colossus Chess 4
Computer Hits 10
Computer Hits 2
Computer Hits 3
Computer Hits 6
21,90 36,90
29,90 –
31,90 43,90
29,90 39,90
– 46,90
31,90 42,90
24,90 –
30,90 44,90
55,90
46,90 41,90
27,90 39,90
31,90
31,90 46,90
31,90 46,90
31,90 46,90
–
Daley Thompson's Supertest
Deep Strike
Devils Crown
Elite
Explorer
F. Brunos Boxing
Fairlight
Five Star Games
Fire Lord
Football Manager
Frost Byte
Galvan
Ghostbusters
Glider Rider
Golf (Konami)
Hacker II
Highway Encounter
Hit Pack
Hyper Sports
Icon Jon
Impossible Mission
Infiltrator
Jack the Nipper
27,90
27,90 38,90
26,90 62,90
46,90 41,90
27,90 44,90
44,90
29,90
46,90
31,90 39,90
24,90 –
28,90 39,90
24,90 39,90
24,90
34,90 35,90
24,90 36,90
41,90
27,90 –
19,90
24,90
28,90 38,90
24,90
31,90 41,90
27,90
24,90
Jump Jet
Knight Games
Kung Fu Master
Leaderbord
Legions of Death
Lightforce
Mission Omega
Movie
Nexor
Nexus
Nosferatu the Vampire
Ping Pong
President
Prodigy
Rebel Planet
Rescue on Fractalus
Revolution
Sai Combat
Shogun
Space Harrier
Sorcery + Spellbreaker
24,90 –
28,90 46,90
–
30,90 50,90
31,90 46,90
24,90 –
24,90 38,90
29,90 44,90
39,90
26,90 49,90
30,90 44,90
26,90 –
39,90
31,90 –
27,90 41,90
34,90 47,90
49,90
27,90 39,90
39,90
29,90 36,90
21,90
43,90
– 68,90
–
Spitfire 40
Starglider
Starstrike II
Street Hawk
Strike Force Harrier
Super Cycle
Super Pipeline II
Suspect
Suspended
Sword & Sorcery
Tau Ceti
Tempest
Terra Cresta
They sold a Million I
They sold a Million II
They sold a Million III
Tujad
Turbo Esprit
V
Way of Exploding Fist
Werner
Winter Games
Wizzards Lair
Yie ar Kung Fu
Yie ar Kung Fu II
Computer Kurs
Selbstlernbasic I
Selbstlernbasic II
31,90 43,90
41,90 62,90
31,90 46,90
24,90 –
31,90 44,90
26,90 38,90
– 39,90
– 78,00
– 78,00
29,90 39,90
24,90
27,90
28,90 41,90
29,90 41,90
29,90 41,90
27,90 47,90
– 44,90
42,90
– –
31,90 46,90
28,90 42,90
31,90 34,90
30,90 39,90
28,90 46,90
21,90 115,–
99,– –
79,50 –
79,50
Cass. Disk.
Texpack
Devpack
Hisoft C
Hisoft Pascal
Nevada Cobol
Nevada Fortran
– 199,–
129,– 145,–
– 189,–
199,– 215,–
– 189,–
– 189,–


R. Schuster Electronic
Unser Superknüller
JOYSTICKS
Joystick-Verlängerungskabel 2 × 200 cm 24,90
Quick Shot I 9,95
Quick Shot II 19,80
Quick Shot IV 24,90
Quick Shot V 27,95
Quick Shot VII 19,95
Quick Shot II Turbo 29,80
JY 2 Original Schneider 39,50
Competition Pro mit Mikro-Schalter 34,90
wie oben, Gehäuse transparent 49,80
Speed King 34,90
Computer Mouse ab 178,–
DATENTRÄGER
Disketten
neutr. 5.25", 1D, 10er Pack 7,95
neutr. 5.25", 2D, 10er Pack 9,95
CF-2DD 3"-Disketten 10 Stck. 198,–
für Joyce + 3"-Disketten 10 Stck. 69,–
DDI-1
FD-1
498,–
incl. Netzkabel
69.-
Musik/Data-Recorder
Verbindungskabel Com./Rec. 19.80
HARDWARE
Kunstleder-hauben, beste Qualität:
464/664/6128/NLQ 401 19,80
DDI-1 / FD-1 13,80
Monitor Grün/Farbe 27,90/29,95
Lightpen (Monitortyp angeben) ab 79,–
CPC 6128 Grün / Farbe 798,–/1.298,–
DMP 2000 598,–
CTM 644 Farbmonitor 698,–
RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce 148,–
Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk) 39,80
Verlängerungskabel (464) 27,90 (664/6128) 34,90
Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. Cassetten Stck. 3,90
Disketten-Etiketten 3" und 3½" 150 Stck. 12,20
Disketten-Etiketten 5¼" 15 Stck. 1,75
Cassetten-Etiketten 10 Stck. 1,75
Endlos-Karteikarten 4" × 180mm 100 Stck. 12,95
(versch. Farben)
Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.
Star NL 10 incl. Interface nach Wahl (Deutsches Gerät) 698,–
Fragen Sie nach weiteren Star-Produkten.
3 u. 3,5" Disketten-Box
mit Sortiereinrichtung und Klapp-Klarsicht-deckel, abschließbar
19.80
5,25" Diskettenbox
(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel
19.80
HITRANS 300 C
Akustikkoppler, 300 Baud, vollduplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Empfangsteil, eckige Höreraufnahme (ges. gesch.), flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Netzteil und Interface möglich, FTZ.-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.
198,–
Wie hätten Sie's denn gerne?
CPC-464-Keyboard DM 298,–
Monitor grün (GT 65) DM 198,–
Netzteil MP-2
Mit dieser Stromversorgung kann jeder CPC an ein normales Farb-TV angeschlossen werden. Besonders bei Einsatz des Rechners mit grünem Monitor stellt dies eine attraktive Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten dar.
DM 99,–
Monitor-Drehfuß
mit stufenloser Einstellung des Neigungswinkels, für 12"-Monitore
39.80
Mit diesem Formulartraktor zum Schneider-Drucker »NLQ 401« wird Ihnen das umfangreiche Verarbeiten von Endlospapier wesentlich erleichtert. Die Acrylglashaube reduziert den Geräuschpegel. 79,50
RS 232-Schnittstelle
für den Anschluß peripherer Geräte m. serieller Schnittstelle wie Schreibmaschine, Steuergeräte, Akustikkoppler usw. Komplett mit Kabel und Stromversorgung
6128 178,–
464/664 148,–
R. Schuster Electronic
OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (02305) 3770 · 4620 CASTROP-RAUXEL
Commodore Vertrags-Werkstatt
Tandon Computer Vertragshändler
star der ComputerDrucker Vertrags-händler
ATARI System-Fachhändler
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Konto Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Bitte bei Bestellung Computertyp angeben.
Laden-Geschäftszeiten
Montag – Freitag 9.00 – 13.00 Uhr 15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr
S 887
○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme: (incl. kostenlosem Katalog)
Vorname, Name
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
Telefonnummer
Datum, Unterschrift

SPS auf dem CPC

Folge 4

In dieser Folge soll die Simulation des Stromlaufplans um ein Zeitrelais erweitert werden. Als Beispiel dient hierfür eine automatische Stern-Dreieck-Anlaßschaltung.

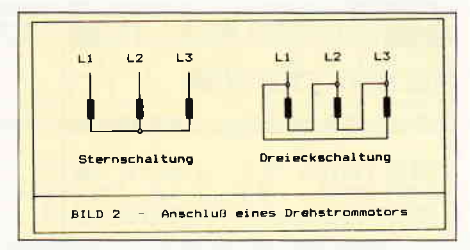


Abb. 2

In Bild 1 steht die Anweisungsliste der Wendeschaltung aus Folge 3. Die Bemerkungen in der rechten Spalte sind für die Funktion nicht notwendig. Sie erhöhen die Lesbarkeit der SPS-Anweisungslisten. Die Zeilen 7 und 14 (mit einem »*« gekennzeichnet) sind bei der Wendeschaltung ohne direkte Umschaltung wegzulassen.

Ob eine direkte Umschaltung von einer Drehrichtung in die andere in der Praxis technisch sinnvoll ist, muß im Einzelfall geklärt werden. Auf eins sollte jedoch geachtet werden: Da ein SPS-Steuerungsgerät eine hohe Taktfrequenz hat, schalten die Ausgänge sehr schnell.

Viel schneller als ein Schütz anzieht oder abfällt. Dies wird im Umschaltzeitpunkt von A00 und A01 dazu führen, daß die Kontakte der beiden angeschlossenen Schütze kurz gleichzeitig geschlossen sind. Ein Kurzschluß im Hauptstromkreis ist die Folge.

Wenn die gleichzeitige Kontaktgabe von Schützen im Hauptstromkreis nicht erlaubt ist, müssen die Schütze durch ihre Kontakte gegenseitig, zusätzlich zum SPS-Programm, verriegelt werden.

Funktion eines Zeitrelais

Ein Zeitrelais kann verzögert anziehen oder verzögert abfallen. Das heißt: Nach Anlegen der Schaltspannung an der Spule des Relais schließen die Kontakte nicht sofort, sondern erst nach einer bestimmten Zeit (anzugsverzögert).

Bei Abschalten der Spannung an der Spule öffnen die Kontakte verspätet (abfallverzögert).

In den SPS-Geräten ist nur das anzugsverzögerte Zeitglied enthalten. Durch entsprechende Programmsequenzen kann man auch hiermit eine Abfallverzögerung (Beispiel: Treppenhausbeleuchtung) erreichen.

Die verschiedenen Möglichkeiten werden in Folge 5 vorgestellt.

Die Verzögerungszeit kann entweder direkt am SPS-Gerät eingestellt werden oder wird über eine Tastatur bei der Programmeingabe mit eingetippt.

Bei der Schaltungssimulation in diesem Heft ist die Zeit mit 15 Sekunden fest vorgegeben und kann nicht geändert werden.

Stern-Dreieck-Schaltung

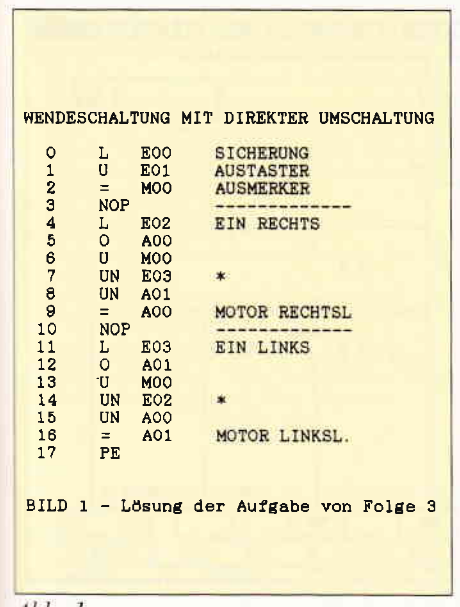
Elektromotore ziehen beim Einschalten ein mehrfaches ihres Betriebsstromes als im Nennbetrieb (Normalbetrieb).

Die Stromstärke steigt bei Drehstrommotoren auf ungefähr den achtfachen Wert des Nennstromes.

Um den hohen Einschaltstrom zu begrenzen, kann man bei Drehstrommotoren die Beschaltung der Motorspulen ändern. In der Sternschaltung (siehe Bild 2) »teilen« sich jeweils zwei Spulen die Netzspannung, und es fließt ein kleinerer Strom. Da die Leistung des Motors in Sternschaltung ein Drittel der Leistung des Motors in Dreieckschaltung beträgt, darf der Anlauf nicht unter Last erfolgen. Geeignet ist dieses Verfahren z.B. für große Kreissägen und Hobelmaschinen.

Eingabe des Programms

Bei der Eingabe der Zeilen 1060 bis 1080 keine Änderungen vornehmen. Die Schleife muß »rückwärts« laufen, und die Zuweisung der Leerzeichen



```
WENDESCHALTUNG MIT DIREKTER UMSCHALTUNG

 0    L    E00    SICHERUNG
 1    U    E01    AUSTASTER
 2    =    M00    AUSMERKER
 3    NOP         -------------
 4    L    E02    EIN RECHTS
 5    O    A00
 6    U    M00
 7    UN   E03    *
 8    UN   A01
 9    =    A00    MOTOR RECHTSL
10    NOP         -------------
11    L    E03    EIN LINKS
12    O    A01
13    U    M00
14    UN   E02    *
15    UN   A00
16    =    A01    MOTOR LINKSL.
17    PE

BILD 1 - Lösung der Aufgabe von Folge 3
```

Abb. 1

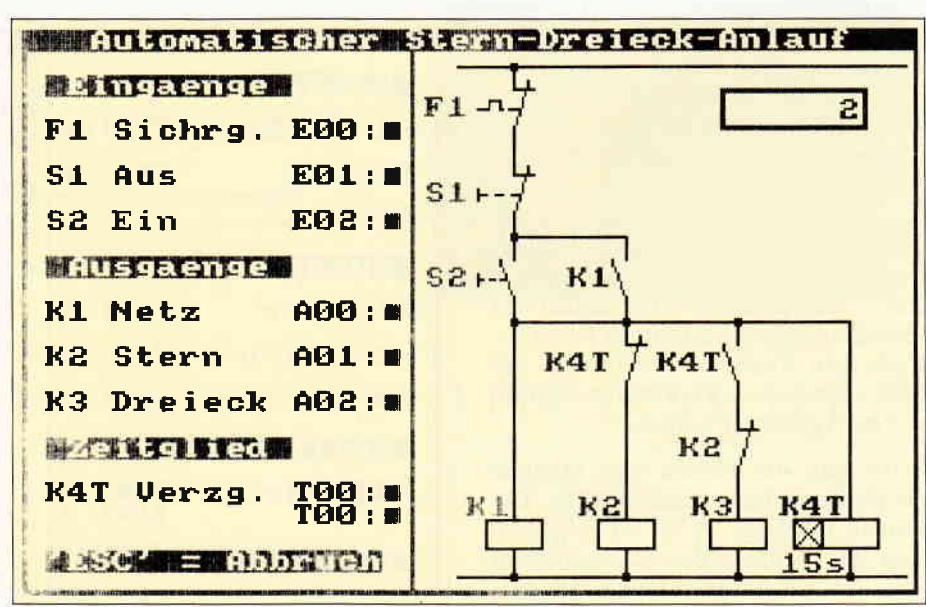


Abb. 3a

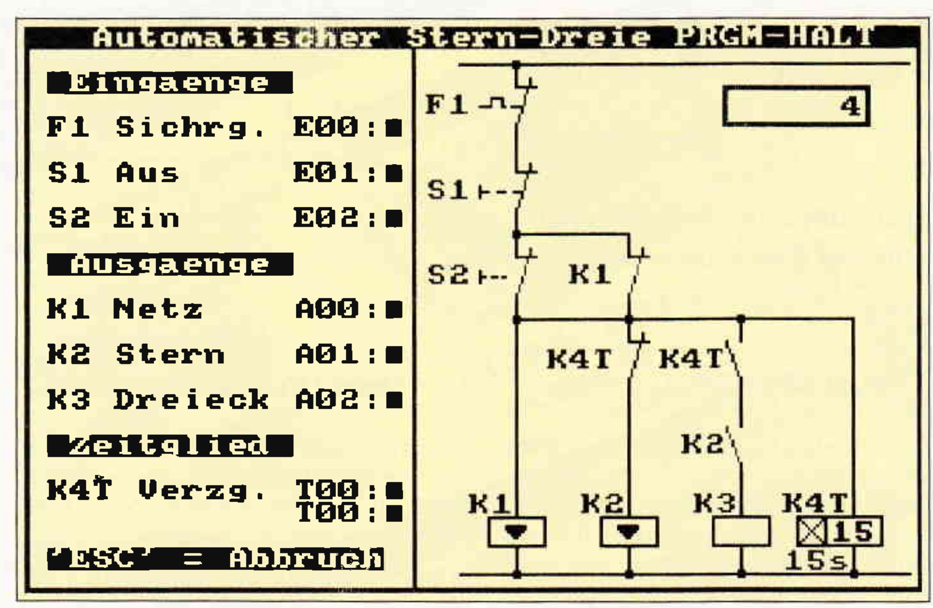


Abb. 3b

muß mittels des SPACE-Befehls erfolgen, da sonst die Anlage des Datenfeldes fehlerhaft wird.

Das Programm ist dem Listing aus Folge 3 ähnlich. Da aber neben den größeren Änderungen viele kleine Einfügungen enthalten sind, ist das vollständige Programm in diesem Heft abgedruckt. Zum Start des Programms benötigen Sie den Editor aus Folge 2, Heft 8/87. Ich empfehle Ihnen, daß Sie sich eine Diskette nur für die SPS-Programme anlegen.

Anwendung des Programms

Nach dem Start wird zuerst der Editor zugeladen. Dann meldet sich das Hauptmenü mit den Punkten:

1 Programm eingeben/ändern
2 Programm Normallauf
3 Programm Einzelschritte
4 Programm ausdrucken
5 Programm abspeichern
6 Programm einlesen

Gehen Sie jetzt in den Programmpunkt 1 und geben in die Anweisungszeile 0 und 1 jeweils einen NOP-Befehl ein (Beschreibung des Editors in Folge 2). Nach dem Verlassen des Editors mit ESC können auch die Programmpunkte 2 bis 5 gestartet werden.

Beim Start des Normallaufs erhalten Sie die Darstellung gemäß Bild 3a. Die weitere Bildfolge 3b bis 3d zeigt Stadien des Ablaufs der automatischen Stern-Dreieck-Anlaßschaltung. Ihre Aufgabe ist es, die notwendige SPS-Anweisungsliste hierfür zu programmieren. Ein Lösungsvorschlag erfolgt dann im nächsten Heft.

Um das Zeitglied zu testen, geben Sie über den Editor (Programmpunkt 1) bitte die verschiedenen Beispiele ein:

```
1.   0   L E02
     1   = T00
     2   PE

2.   0   L E02
     1   = A00
     2   = T00
     3   PE

3.   0   L E02
     1   O A00
     2   = A00
     3   = T00
     4   PE

4.   0   L E02
     1   U E01
     2   O M00
     3   = M00
     4   = T00
     5   PE

5.   0   L E02
     1   O A00
     2   UN T00
     3   = A00
     4   = T00
     5   PE
```

Da das Resultatregister nach einer Zuweisung auf einen Ausgang den Inhalt nicht ändert, sind mehrere Zuweisungen direkt hintereinander möglich.
Bis zu 100 Merker (M00 bis M99) sind verwendbar. In dieser Simulation wird nur das eine Zeitglied T00 unterstützt.

Funktionstasten beim Testen

Zum Austesten des SPS-Programms gibt es neben dem Normallauf verschiedene Möglichkeiten.
Die Eingänge E00, E01 und E02 werden über die Zifferntasten 0, 1 und 2 als Taster geschaltet. Sie kippen bei Ende der Betätigung in ihre Ruhelage zurück.
Nach Drücken der SPACE-Taste hält das SPS-Programm an. Die Eingänge halten nun ihre geschaltete Position. Mit der Taste »D« wird ein Programmdurchlauf erzeugt. Hiermit kann man gezielt einzelne Durchläufe mit ihren Wirkungen austesten.
Während das SPS-Programm hält, wird auch der Zeitablauf des Zeitrelais »eingefroren«. Zur Manipulation kann

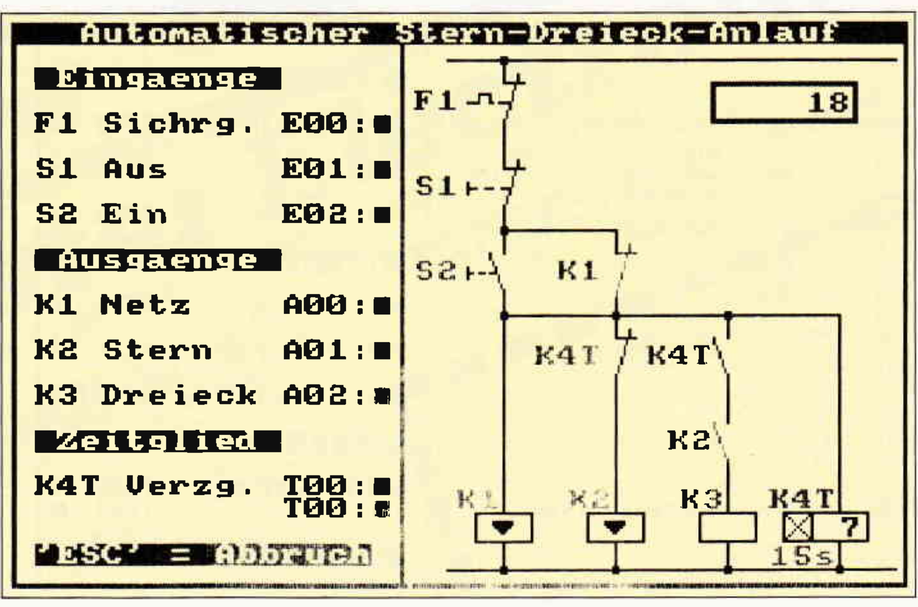


Abb. 3c



...UND PLÖTZLICH BRAUCHEN SIE ZUR DATENSICHERUNG VON 20 MB ANSTATT 50 DISKETTEN NUR NOCH 40 MINUTEN

Sie sichern auf einem kompakten Band 25 MB Daten mit dem vortex FT 1525.

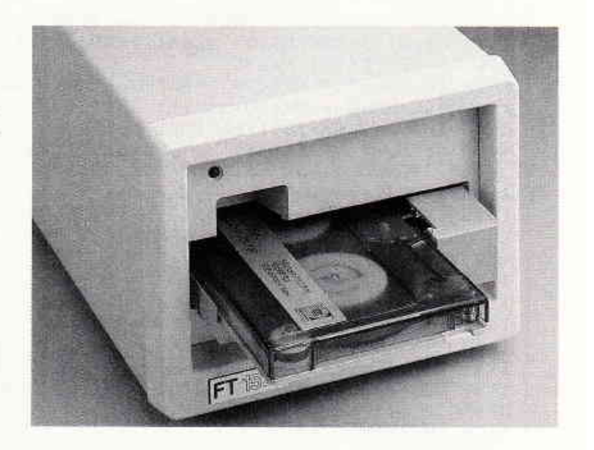
Wenn Sie regelmäßig größere Datenmengen zu sichern haben, wissen Sie, daß man zur Komplettsicherung einer 20 MB-Festplatte 50 herkömmliche 360 KB-Disketten benötigt.
Und daß man dafür über 3 Stunden als Discjockey in Action ist.
Das muß aber nicht sein. Denn das vortex Band-Backup-Subsystem FT 1525 faßt in 40 Minuten automatisch auf einem kompakten Band volle 25 MB.

Und so wird's gemacht:
- vortex FT 1525 Adapterkarte in den PC einstecken;
- FT 1525 mit der Adapterkarte verbinden (Kabel wird mitgeliefert);
- die Software installieren;
- das mitgelieferte Band formatieren, fertig!
- Die Datensicherung kann beginnen.

Übrigens verfügt der FT 1525 über ein eigenes Netzteil mit einem angenehm leisen Lüfter. Das Netzteil des PC wird somit nicht zusätzlich belastet.

Lieferumfang:
FT 1525, 1 Controller-Steckkarte, 1 deutsches Handbuch, 1 Systemdiskette, 1 leere Datencassette.

Erforderliche Hardware:
PC 1512 oder andere IBM-Kompatible.



I·N·F·O-S·C·H·E·C·K

Bitte senden Sie mir weitere Informationen über den FT 1525.

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51–53 · 7101 Flein · Telefon (07131) 52061



...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

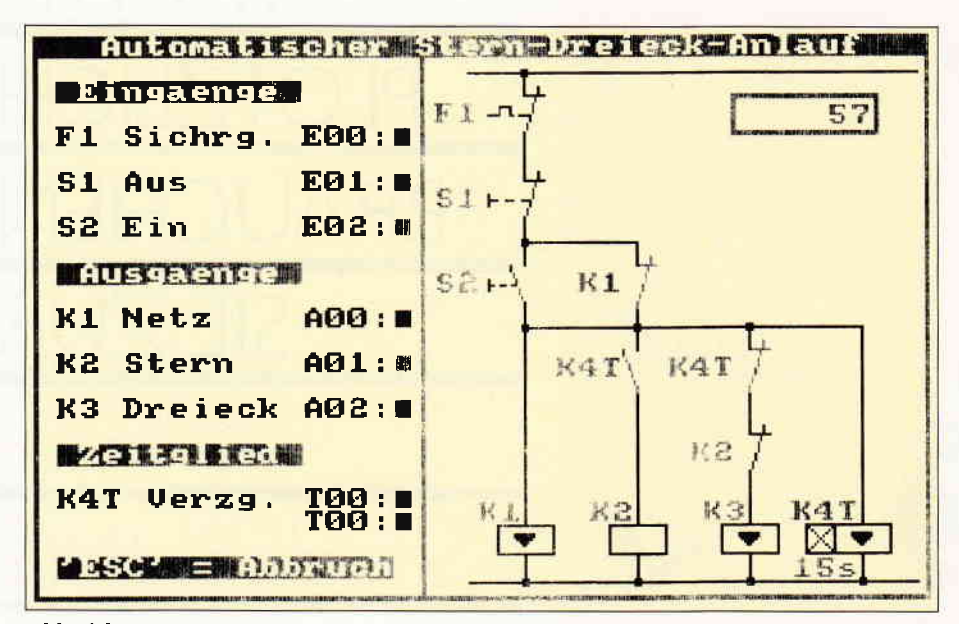


Abb. 3d

mit der Taste »T« die Ablaufzeit um jeweils eine Sekunde verkürzt werden. Die Auswirkungen können über die Taste "D" (ein Durchlauf) oder über die SPACE-Taste (Zurückschalten in den Normallauf) geprüft werden.

Bei Betätigung der Taste »E« wird das SPS-Programm in Einzelschritten durchlaufen. Diese Form der Abarbeitung kann auch vom Hauptmenü über Programmpunkt 3 direkt erreicht werden.

Auch im Einzelschrittbetrieb ist die Taste »T« aktiv. Mit »SPACE« werden die Anweisungen durchgeschaltet und mit »R« kann das Resultatregister verändert werden. Siehe hierzu auch die Beschreibung in Heft 9, Folge 3.

Vorausblick

Im nächsten Heft folgt ein allgemeines SPS-Simulationsprogramm mit 20 Eingängen, 16 Ausgängen und 5 Zeitgliedern. Die einzelnen Elemente können beschriftet werden und die Zeiten der Zeitglieder sind einstellbar.

(Werner Renziehausen)

```
1000 ' SPS - Stern-Dreieck-Schaltung - (C) [3834]
 W. Renziehausen V.06.87 (8108 Bytes)
1010 '                                     [117]
1020 MEMORY 38999:OPENOUT"d":MEMORY HIMEM- [2581]
1:CLOSEOUT
1030 MODE 1:LOCATE 11,11:PRINT"Editor wird [8988]
 geladen":LOCATE 13,15:PRINT"Bitte warten
...":CHAIN MERGE "sps-edit.asc",1040
1040 DEFINT a-h,k-r,t                      [687]
1050 xmadr=39000:xe00=41300:xa00=41400:xm0 [2591]
0=41500:xt00a=41600:xt00e=41700
1060 POKE xmadr,&C9:DIM bef$(255),opk$(255 [3782]
),opp$(255),bem$(255)
1070 FOR i=255 TO 0 STEP -1:bem$(i)=SPACE$ [5330]
(13):opp$(i)=SPACE$(2):opk$(i)=SPACE$(1):b
ef$(i)=SPACE$(3):NEXT
1080 laenge$=SPACE$(1):xen=0:xan=0:xresadr [11025]
=xe00-50:xmadres=xe00-49:rhb=INT(xresadr/2
56):rlb=xresadr-256*rhb:POKE xresadr,0:bef
$="   ":opk$=" ":opp$="  ":bem$=SPACE$(13)
:a$=" ":b$=" ":c$=" ":t$="   ":nr$="000":m
$=CHR$(233):daten$="SPS-yda .DAT"
1090 INK 0,1:INK 1,24:INK 2,0:INK 3,26:PAP [7022]
ER 0:PEN 1:BORDER 0:KEY DEF 70,0,0:POKE &B
4E8,255:POKE &B4E7,0:CLS
1100 GOTO 2570:' Hauptmenue                [1833]
1110 '                                     [117]
1120 ' UPs fuer den Kontaktplan            [1882]
1130 '                                     [117]
1140 'Schliesser                           [811]
1150 DRAWR 0,-15:PLOTR -10,0:DRAWR 10,-30: [2778]
DRAWR 0,-15:RETURN
1160 'Oeffner                              [291]
1170 DRAWR 0,-15:DRAWR 15,0:PLOTR -5,5:DRA [4663]
WR -10,-35:DRAWR 0,-15:RETURN
1180 'Relais                               [653]
1190 DRAWR 0,-20:DRAWR -20,0:DRAWR 0,-20:D [3731]
RAWR 40,0:DRAWR 0,20
1200 DRAWR -20,0:PLOTR 0,-20:DRAWR 0,-20:R [2052]
ETURN
1210 'Punkt                                [100]
1220 MOVER 2,2:DRAWR -4,0:DRAWR 0,-4:DRAWR [5095]
 4,0:DRAWR 0,4:MOVER -2,-2:RETURN
1230 'Linie waagerecht                     [1976]
```

Listing SPS

```
1240 DRAWR 80,0:RETURN                     [1095]
1250 'Linie senkrecht                      [1652]
1260 DRAWR 0,-60:RETURN                    [1542]
1270 'Zusatz Zeitrelais                    [1036]
1280 MOVER -20,20:DRAWR -20,0:DRAWR 20,20: [4074]
DRAWR -20,0:DRAWR 0,-20:MOVER 0,20
1290 DRAWR 20,-20:MOVER 20,-20:RETURN      [1744]
1300 'Taste Schliesser                     [473]
1310 MOVER -25,-33:DRAWR 0,7:MOVER 0,-4:DR [6851]
AWR 4,0:PLOTR 4,0:DRAWR 4,0:PLOTR 4,0:DRAW
R 4,0:MOVER 5,30:RETURN
1320 'Taste Oeffner                        [892]
1330 MOVER -25,-33:DRAWR 0,7:MOVER 0,-4:DR [6329]
AWR 6,0:PLOTR 6,0:DRAWR 6,0:PLOTR 6,0:DRAW
R 6,0:MOVER -5,30:RETURN
1340 'Thermische Sicherung - Anzeiger      [1687]
1350 MOVER -25,-30:DRAWR 8,0:DRAWR 0,6:DRA [5319]
WR 8,0:DRAWR 0,-6:DRAWR 14,0:MOVER -5,30:R
ETURN
1360 'Beschriftung Relaiskontakte          [2308]
1370 GOSUB 1430:PLOTR 0,0,3:MOVER -10-tl*1 [4441]
6,-22:TAG:PRINT MID$(t$,1,tl);:TAGOFF:MOVE
R 10,22:PLOTR 0,0,1:RETURN
1380 'Beschriftung Taster links            [2072]
1390 GOSUB 1430:PLOTR 0,0,3:MOVER -32-tl*1 [7114]
6,-22:TAG:PRINT MID$(t$,1,tl);:TAGOFF:MOVE
R 32,22:PLOTR 0,0,1:RETURN
1400 'Beschriftung Relais                  [1558]
1410 GOSUB 1430:PLOTR 0,0,3:MOVER -2-tl*16 [7469]
,-4:TAG:PRINT MID$(t$,1,tl);:TAGOFF:MOVER
2,4:PLOTR 0,0,1:RETURN
1420 'Beschriftungslaenge                  [1893]
1430 FOR i=3 TO 1 STEP -1                  [835]
1440  tl=i:IF MID$(t$,i,1)<>" " THEN i=0   [2068]
1450 NEXT:RETURN                           [940]
1460 '                                     [117]
1470 ' Schaltung - Grundstellung           [1096]
1480 '                                     [117]
1490 MODE 1:INK 2,15,24:INK 3,11:BORDER 0: [3699]
PEN#3,0:PAPER#3,3
1500 KEY DEF 15,1,48:KEY DEF 13,1,49:KEY D [7672]
EF 14,1,50:KEY DEF 5,1,51:SPEED KEY 1,1:WI
NDOW#1,1,40,1,1:PEN#1,0:PAPER#1,1:GOSUB 15
10:GOTO 1520
1510 LOCATE#3,1,1:PRINT#3,"   Automatische [4853]
r Stern-Dreieck-Anlauf   ":RETURN
1520 PLOT 0,399,3:DRAW 0,0:DRAW 639,0:DRAW [8061]
 639,399:PLOT 637,399:DRAW 637,2:DRAW 2,2:
DRAW 2,399:PLOT 276,0:DRAW 276,384:PLOT 27
```

Listing SPS

```
8,0:DRAW 278,384
1530 WINDOW 2,17,3,24:PEN 0:PAPER 3          [860]
1540 PRINT " Eingaenge ":PAPER 0:PEN 1       [1782]
1550 PRINT:PRINT"F1 Sichrg. E00:             [1806]
1560 PRINT:PRINT"S1 Aus      E01:            [1245]
1570 PRINT:PRINT"S2 Ein      E02:            [1180]
1580 PRINT:PEN 0:PAPER 3:PRINT " Ausgaenge   [4675]
 ":PAPER 0:PEN 1
1590 PRINT:PRINT"K1 Netz     A00:            [1311]
1600 PRINT:PRINT"K2 Stern    A01:            [1105]
1610 PRINT:PRINT"K3 Dreieck A02:             [1271]
1620 PRINT:PEN 0:PAPER 3:PRINT " Zeitglied   [4253]
 ":PAPER 0:PEN 1
1630 PRINT:PRINT"K4T Verzg. T00:":PRINT"     [2914]
        T00:
1640 PRINT:PEN 3:PRINT CHR$(24)"'ESC' = Ab   [3854]
bruch";CHR$(24);" ";
1650 ORIGIN 310,2:PLOT 0,10,1:DRAWR 320,0:   [4266]
PLOT 0,370:DRAWR 320,0
1660 MOVE 40,370:MID$(t$,1,3)="F1 ":GOSUB    [3147]
1390:'Stromweg 1
1670 GOSUB 1220:GOSUB 1350:GOSUB 1170:GOSU   [14739]
B 1330:MID$(t$,1,3)="S1 ":GOSUB 1390:GOSUB
 1170:GOSUB 1220:GOSUB 1310:MID$(t$,1,3)="
S2 ":GOSUB 1390:GOSUB 1150:GOSUB 1220:GOSU
B 1260:GOSUB 1260:MID$(t$,1,3)="K1 ":GOSUB
 1410:GOSUB 1190:GOSUB 1220
1680 MOVE 40,250:'Stromweg 2                 [1059]
1690 GOSUB 1240:MID$(t$,1,3)="K1 ":GOSUB 1   [8002]
370:GOSUB 1150:GOSUB 1220:MID$(t$,1,3)="K4
T":GOSUB 1370:GOSUB 1170:GOSUB 1260:MID$(t
$,1,3)="K2 ":GOSUB 1410:GOSUB 1190:GOSUB 1
220
1700 MOVE 40,190:'Stromweg 3                 [1284]
1710 GOSUB 1240:GOSUB 1240:GOSUB 1220:MID$   [8988]
(t$,1,3)="K4T":GOSUB 1370:GOSUB 1150:MID$(
t$,1,3)="K2 ":GOSUB 1370:GOSUB 1170:MID$(t
$,1,3)="K3 ":GOSUB 1410:GOSUB 1190:GOSUB 1
220
1720 MOVE 200,190:'Stromweg 4                [1636]
1730 GOSUB 1240:GOSUB 1260:GOSUB 1260:MID$   [6235]
(t$,1,3)="K4T":GOSUB 1410:GOSUB 1190:GOSUB
 1280:GOSUB 1220
1740 MOVE 280,30:MID$(t$,1,3)="15s":GOSUB    [2824]
1410
1750 PLOT 190,352,3:DRAWR 100,0:DRAWR 0,-2   [6205]
4:DRAWR -100,0:DRAWR 0,26:DRAWR 102,0:DRAW
R 0,-28:DRAWR -104,0:DRAWR 0,28
1760 POKE xa00,0:POKE xa00+1,0:POKE xa00+2   [4160]
,0:POKE xt00a,0:POKE xt00e,0
1770 GOTO 1950                               [341]
1780 '                                       [117]
1790 ' EIN - Arbeit                          [650]
1800 MOVER 0,-45:DRAWR 10,35,2:MOVER -8,-5   [4131]
:DRAWR 13,0:MOVER -15,-45
1810 MOVER -2,20:DRAWR -8,25,0:MOVER 10,-4   [2724]
5:RETURN
1820 '                                       [117]
1830 ' AUS - Ruhe                            [717]
1840 MOVER 0,-45:DRAWR -10,30,1:MOVER 10,-   [2096]
45
1850 MOVER 2,22:DRAWR 8,28,0:MOVER -8,-30:   [4888]
DRAWR 8,30:MOVER -8,-5:DRAWR 13,0:MOVER -1
5,-45:RETURN
1860 '                                       [117]
1870 ' EIN - Ruhe                            [969]
1880 MOVER 0,-45:DRAWR 10,35,1:MOVER -8,-5   [4150]
:DRAWR 13,0:MOVER -15,-45
1890 MOVER -2,20:DRAWR -8,25,0:MOVER 10,-4   [2724]
5:RETURN
1900 '                                       [117]
1910 ' AUS - Arbeit                          [603]
1920 MOVER 0,-45:DRAWR -10,30,2:MOVER 10,-   [2264]
45
1930 MOVER 2,22:DRAWR 8,28,0:MOVER -8,-30:   [4888]
DRAWR 8,30:MOVER -8,-5:DRAWR 13,0:MOVER -1
5,-45:RETURN
1940 '                                       [117]
1950 ' Eingabe                               [925]
1960 '                                       [117]
1970 IF es THEN e00=1:e01=1:e02=0:tv=1:LOC   [8059]
ATE#1,1,1:PRINT#1,"    Weiterschalten mit d
er <Leertaste>    ";
1980 IF es THEN CALL &BB03:SPEED KEY 100,2   [2699]
```

Listing SPS

```
 ELSE SPEED KEY 1,1
1990 IF halt THEN CALL &BB03                     [791]
2000 MID$(a$,1,1)="o":MID$(a$,1,1)=INKEY$:      [3422]
CALL &BB03
2010 WINDOW 17,17,5,24:IF es=0 AND halt=0       [2695]
THEN e00=1:e01=1:e02=0
2020 IF a$="0" THEN e00=ABS(e00-1)              [1527]
2030 IF a$="1" THEN e01=ABS(e01-1)              [1438]
2040 IF a$="2" THEN e02=ABS(e02-1)              [598]
2050 IF a$="T" AND (es OR halt) THEN z=z+1      [5544]
:IF zeit<>0 THEN GOSUB 2390:GOTO 1980
2060 IF a$="D" AND halt THEN CALL &BB03:GO      [1642]
TO 2210
2070 MOVE 40,370:IF e00 THEN GOSUB 1880:PE      [2608]
N 1 ELSE GOSUB 1920:PEN 3
2080 PRINT m$:IF e01 THEN GOSUB 1880:PEN 1      [3486]
 ELSE GOSUB 1920:PEN 3
2090 PRINT m$:IF e02 THEN GOSUB 1800:PEN 1      [3853]
 ELSE GOSUB 1840:PEN 3
2100 PRINT m$                                   [391]
2110 IF a$="o" AND (es OR halt) THEN 2000       [1097]
2120 PEN 1:IF a$=CHR$(252) THEN SPEED KEY       [2141]
30,3:RETURN
2130 IF es AND a$="R" THEN resultat=ABS(PE      [11201]
EK(xresadr)-1):POKE xresadr,resultat:TAGOF
F:LOCATE#1,36,1:PRINT#1,USING"#";resultat;
:resalt=resultat
2140 IF a$="E" THEN es=ABS(es-1):IF es THE      [2602]
N halt=0:GOTO 1970
2150 IF es THEN IF a$<>" " AND a$<>CHR$(13      [2846]
) THEN 1980 ELSE 2210
2160 IF a$=" " AND es=0 AND zl=0 THEN halt      [8425]
=ABS(halt-1):TAGOFF:LOCATE#1,29,1:IF halt
THEN PRINT#1," PRGM-HALT ";:tv=1 ELSE GOSU
B 1510:CALL &BB03
2170 IF halt THEN CALL &BB03:GOTO 2000          [1003]
2180 '                                          [117]
2190 ' SPS - Programmaufruf                     [1442]
2200 '                                          [117]
2210 IF es OR zl THEN xadr=xmadres:spsadr=      [12236]
xadr:POKE xadr,&3A:POKE xadr+1,rlb:POKE xa
dr+2,rhb:xadr=xadr+3:esflag=1:GOSUB 7090:P
OKE xadr,&32:POKE xadr+1,rlb:POKE xadr+2,r
hb:POKE xadr+3,&C9 ELSE spsadr=xmadr
2220 POKE xe00,e00:POKE xe00+1,e01:POKE xe      [3408]
00+2,e02
2230 CALL spsadr                                [581]
2240 IF zl=0 THEN zae=zae+1:PLOT 0,-99,3:M      [2905]
OVE 192,346:TAG:PRINT USING"######";zae;:T
AGOFF
2250 IF es OR zl THEN TAGOFF:LOCATE#1,1,1:      [6073]
PRINT#1," "bef$(zl+1)opk$(zl+1)opp$(zl+1)C
HR$(149);
2260 IF es OR zl THEN PRINT#1,USING"###";z      [4764]
l;:PRINT#1," "bef$(zl)opk$(zl)opp$(zl)" "b
em$(zl);
2270 '                                          [117]
2280 ' Auswertung                               [1091]
2290 '                                          [117]
2300 a00=PEEK(xa00):a01=PEEK(xa00+1):a02=P      [6097]
EEK(xa00+2):ta=PEEK(xt00a):te=PEEK(xt00e):
LOCATE 1,9
2310 MOVE 120,250:IF a00 THEN GOSUB 1800:P      [9268]
LOT 0,-99,1:MOVE 33,48:TAG:PRINT CHR$(245)
;:TAGOFF:PEN 1 ELSE GOSUB 1840:PEN 0:MOVE
33,48:TAG:PRINT " ";:TAGOFF:PEN 3
2320 PRINT m$:MOVE 200,130:IF a01 THEN GOS      [11211]
UB 1920:PLOT 0,-99,1:MOVE 113,48:TAG:PRINT
 CHR$(245);:TAGOFF:PEN 1 ELSE GOSUB 1880:M
OVE 113,48:TAG:PRINT " ";:TAGOFF:PEN 3
2330 PRINT m$:IF a02 THEN PLOT 0,-99,1:MOV      [6507]
E 193,48:TAG:PRINT CHR$(245);:TAGOFF:PEN 1
 ELSE MOVE 193,48:TAG:PRINT " ";:TAGOFF:PE
N 3
2340 PRINT m$                                   [391]
2350 '                                          [117]
2360 'Zeitglied                                 [711]
2370 '                                          [117]
2380 GOSUB 2390:GOTO 2510                       [2157]
2390 IF ta AND NOT te AND zeit=0 THEN zeit      [2224]
=TIME:z=0
2400 IF es OR zl OR halt THEN 2420 ELSE IF      [3995]
 tv THEN tv=0:zeit=TIME-z*300
2410 z=(TIME-zeit)/300                          [1895]
2420 IF zeit<>0 AND z>15 THEN te=1:zeit=0:      [4221]
```

Listing SPS

```
PLOT 0,-99,0:MOVE 264,46:TAG:PRINT"  ";:TA
GOFF
2430 IF zeit<>0 THEN PLOT 0,-99,1:MOVE 264      [4358]
,46:TAG:PRINT USING"##";15-z;:TAGOFF
2440 IF ta=0 THEN te=0:zeit=0                   [688]
2450 MOVE 120,190:IF te THEN GOSUB 1920:MO      [11494]
VE 200,190:GOSUB 1800:PLOT 0,-99,1:MOVE 27
3,48:TAG:PRINT CHR$(245);:TAGOFF:PEN 1 ELS
E IF zeit=0 THEN GOSUB 1880:MOVE 200,190:G
OSUB 1840:MOVE 264,48:TAG:PRINT "  ";:TAGO
FF:PEN 3
2460 POKE xt00e,te                              [741]
2470 LOCATE 1,17:IF PEEK(xt00a) THEN PEN 1      [2791]
 ELSE PEN 3
2480 PRINT m$:LOCATE 1,18:IF PEEK(xt00e) T      [3530]
HEN PEN 1 ELSE PEN 3
2490 PRINT m$:RETURN                            [1317]
2500 '                                          [117]
2510 IF es OR zl THEN TAGOFF:LOCATE#1,33,1      [9813]
:PRINT#1,CHR$(149)"R=";:PRINT#1,USING"#";P
EEK(xresadr);:PRINT#1," (";:PRINT#1,USING"
#";resalt;:PRINT#1,")";:resalt=PEEK(xresad
r):zl=zl+1
2520 IF zl=ende THEN zl=0:IF es=0 THEN GOS      [2285]
UB 1510
2530 GOTO 1980                                  [367]
2540 '                                          [117]
2550 ' Hauptmenue                               [836]
2560 '                                          [117]
2570 MODE 1:BORDER 0:PEN 1:PRINT STRING$(4      [2291]
0,208);
2580 PRINT"  "CHR$(164)"  W. Renziehausen"      [3160]
SPC(11)"V.06.87
2590 PRINT STRING$(40,210)                      [1560]
2600 LOCATE 7,8:PRINT"SPS - STERN-DREIECK-      [2335]
ANLASSER
2610 ORIGIN 0,0:PLOT 0,399,1:DRAW 0,0:DRAW      [3043]
 639,0:DRAW 639,399
2620 PLOT 637,399:DRAW 637,2:DRAW 2,2:DRAW      [1693]
 2,399
2630 WINDOW 8,38,12,24:a00=0:a01=0:a02=0:e      [5199]
00=1:e01=1:e02=0:zae=0:es=0:zl=0:tv=0
2640 FOR i=0 TO 9:POKE xa00+i,0:POKE xm00+      [5114]
i,0:NEXT:spsadr=xmadr:halt=0
2650 PRINT"1  Programm eingeben/aendern         [2597]
2660 PRINT:PRINT"2  Programm Normallauf         [3248]
2670 PRINT:PRINT"3  Programm Einzelschritt      [2437]
e
2680 PRINT:PRINT"4  Programm ausdrucken         [3103]
2690 PRINT:PRINT"5  Programm abspeichern        [2551]
2700 PRINT:PRINT"6  Programm einlesen           [1756]
2710 CALL &BB03                                 [396]
2720 MID$(a$,1,1)="o":MID$(a$,1,1)=INKEY$:      [3546]
IF a$="o" THEN 2720 ELSE a=VAL(a$)
2730 IF a$=CHR$(252) THEN MODE 2:PRINT"War      [5342]
mstart mit GOTO 1100":END
2740 IF a<1 OR a>7 THEN 2720                    [1633]
2750 IF a>1 AND a<6 AND ende<2 THEN CLS:LO      [8115]
CATE 1,6:PRINT"KEIN PROGRAMM IM SPEICHER"C
HR$(7):FOR I=1 TO 2000:NEXT:CLS:GOTO 2650
2760 CALL &BB03                                 [396]
2770 ON a GOSUB 5060,1490,2790,7980,7700,7      [2809]
820
2780 GOTO 2570                                  [313]
2790 es=1:zl=0:spsadr=xmadres:POKE xresadr      [2968]
,0:GOTO 1490
2800 '                                          [117]
5000 ' Editor fuer SPS   V.05.87 - (C) W.       [4393]
RENZIEHAUSEN   (13547 Bytes)
5010 '                                          [117]
5020 ' eingeben/aendern/uebersetzen/speich      [3016]
ern/lesen/drucken
5030 '                                          [117]
5040 ' Maskenaufbau                             [1431]
5050 '                                          [117]
5060 MODE 1:INK 0,0:INK 1,13:INK 2,20:INK       [13213]
3,24:BORDER 10:PEN#1,3:PAPER#1,1:PEN#2,0:P
APER#2,1:PEN#3,0:PAPER#3,1:PEN#4,0:PAPER#4
,1:xa=1:SYMBOL 254,255,255,255,255,0,254,1
30,0:SYMBOL 253,130,254,0,0,255,255,255,25
5
5070 PAPER 0:PEN 2:PRINT" Nr  Bef Ope Beme      [4010]
rkung"SPC(8)"Hilfe     ";
5080 LOCATE 1,25:PRINT" Steuerung:  "CHR$(      [6767]
243)" "CHR$(242)" "CHR$(240)" "CHR$(241)"
```

Listing SPS

```
DEL    ESC = Ende    ";
5090 PEN 0:PAPER 1:FOR i=2 TO 24            [1282]
5100  LOCATE 1,i:PRINT CHR$(133):LOCATE 27 [4697]
,i:PRINT CHR$(133):LOCATE 40,i:PRINT CHR$(
138);
5110 NEXT                                   [350]
5120 LOCATE 1,22:PRINT CHR$(135)STRING$(25 [1929]
,131)
5130 LOCATE 1,24:PRINT CHR$(141)STRING$(25 [2347]
,140)
5140 WINDOW#0,2,26,2,21:WINDOW#1,2,26,23,2 [7325]
3:WINDOW#2,28,39,2,24:WINDOW#3,2,26,22,22:
WINDOW#4,2,26,24,24
5150 CLS#0:CLS#1:CLS#2                      [605]
5160 'Hilfe                                 [481]
5170 PRINT#2:PRINT#2,CHR$(24)" Befehle "CH [3246]
R$(24):PRINT#2
5180 PRINT#2,"L   Laden                    [1472]
5190 PRINT#2,"U   UND                      [569]
5200 PRINT#2,"O   ODER                     [648]
5210 PRINT#2,"XO  EX-ODER                  [1055]
5220 PRINT#2,"N   NICHT                    [396]
5230 PRINT#2,"S   Setzen                   [1132]
5240 PRINT#2,"R   Ruecksz.";               [2104]
5250 PRINT#2,"NOP Nullopr.";               [1343]
5260 PRINT#2,"=   Zuweisg.";               [1530]
5270 PRINT#2,"PE  Prg-Ende";               [2439]
5280 PRINT#2,"NEU Loeschen";               [2104]
5290 PRINT#2,"ZL  Zl-lsch.";               [1382]
5300 PRINT#2,"ZE  Zl-einf."                [2346]
5310 PRINT#2,CHR$(24)" Operanden "CHR$(24) [2546]
:PRINT#2
5320 PRINT#2,"E  Eingang                   [1288]
5330 PRINT#2,"A  Ausgang                   [864]
5340 PRINT#2,"M  Merker                    [1215]
5350 PRINT#2,"T  Zeitglied";               [1285]
```

Listing SPS

```
5360 '                                      [117]
5370 ' Eingabe                              [925]
5380 '                                      [117]
5390 zeile=0:CALL &BB03                    [1466]
5400 anf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6670       [2479]
5410 PEN 3:GOSUB 5420:PEN 0:GOTO 5470      [1551]
5420 LOCATE 1,1+zeile MOD 20                [835]
5430 LOCATE#1,1,1:FOR i=0 TO 1             [1767]
5440 PRINT#i,USING"###";zeile;             [2301]
5450 PRINT#i," "bef$(zeile)" "opk$(zeile)o [4009]
pp$(zeile)" "bem$(zeile);
5460 NEXT:RETURN                            [940]
5470 MID$(bef$,1,3)=bef$(zeile):MID$(opk$, [4972]
1,1)=opk$(zeile):MID$(opp$,1,2)=opp$(zeile
):MID$(bem$,1,13)=bem$(zeile)
5480 x=5:MID$(a$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)="*" [1906]
5490 GOSUB 6980                            [1045]
5500 MID$(a$,1,1)="*":MID$(a$,1,1)=INKEY$: [2710]
IF a$="*" THEN 5500
5510 IF ASC(a$)<58 AND ASC(a$)>47 OR a$=CH [4476]
R$(242) THEN GOSUB 8130:IF b$=CHR$(127) TH
EN 5410 ELSE 5400
5520 IF a$=CHR$(252) THEN 6630             [1388]
5530 IF a$="-" THEN MID$(a$,1,1)="="       [1564]
5540 IF a$="L" OR a$="U" OR a$="O" OR a$=" [7798]
S" OR a$="R" OR a$="=" THEN MID$(bef$,1,3)
=a$+"  ":PRINT#1,a$;:x=x+1:GOSUB 6980:GOTO
 5930
5550 IF a$="X" THEN MID$(bef$,1,3)="XO ":P [5133]
RINT#1,a$"O";:x=x+2:GOSUB 6980:GOTO 5930
5560 IF a$="P" AND zeile=ende THEN MID$(be [3316]
f$,1,3)="PE ":GOTO 6030
5570 IF a$="P" THEN 5880                   [1192]
5580 IF a$="N" THEN PRINT#1,a$;:x=x+1:GOSU [2821]
B 6980:GOTO 5680
5590 IF a$="Z" THEN PRINT#1,a$;:x=x+1:GOSU [2631]
B 6980:GOTO 5810
```

Listing SPS

```
5600 IF a$=CHR$(127) THEN MID$(bef$,1,3)=" [8164]
NOP":MID$(opk$,1,1)=" ":MID$(opp$,1,2)="
 ":MID$(bem$,1,13)=SPACE$(13):CLS#1:PRINT#1
,USING"###";zeile;:PRINT#1," "bef$;:GOTO 6
430
5610 IF a$=CHR$(243) AND (bef$="N  " OR be [2116]
f$="NOP") THEN 6430
5620 IF a$=CHR$(243) AND bef$<>"   " AND b [3486]
ef$<>"PE " AND bef$<>"NOP" THEN 6050
5630 IF a$=CHR$(240) AND zeile>0 THEN GOSU [3270]
B 5420:zeile=zeile-1:GOTO 5410
5640 IF a$=CHR$(241) AND zeile<ende THEN G [4561]
OSUB 5420:zeile=zeile+1:GOTO 5410
5650 IF a$=CHR$(13) AND (bef$<>"   " AND o [2373]
pp$<>"  " AND opk$<>" " OR bef$="NOP" OR b
ef$="N  ") THEN 6570
5660 GOTO 5500                             [367]
5670 '                                     [117]
5680 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3827]
IF b$="*" THEN 5680
5690 IF b$="O" THEN MID$(a$,1,1)=CHR$(127) [2224]
:GOTO 5600
5700 IF b$=CHR$(13) OR b$=" " THEN MID$(be [3424]
f$,1,3)=a$+"  ":GOTO 6030
5710 IF b$="E" THEN 5760                   [681]
5720 IF b$=CHR$(127) THEN MID$(a$,1,1)=b$: [2444]
GOTO 5600
5730 IF b$=CHR$(252) THEN 6630             [591]
5740 GOTO 5680                             [427]
5750 '                                     [117]
5760 CLS#1:PRINT#1,"Wirklich loeschen  J/N [3616]
";:x=0:GOSUB 6980
5770 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3857]
IF b$="*" THEN 5770
5780 IF b$="J" THEN CLS#1:x=0:GOSUB 6980:M [7434]
ID$(bef$(0),1,3)="   ":MID$(opk$(0),1,1)="
 ":MID$(opp$(0),1,2)="  ":MID$(bem$(0),1,1
3)=SPACE$(13):ende=0:CLS:GOTO 5390
5790 IF b$="N" THEN 5410 ELSE 5770         [1147]
5800 '                                     [117]
5810 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [4000]
IF b$="*" THEN 5810
5820 IF b$=CHR$(127) THEN 5720             [791]
5830 IF b$="L" AND ende>0 THEN GOSUB 6760: [3104]
GOTO 5410
5840 IF b$="E" AND ende<255 THEN GOSUB 688 [8847]
0:MID$(bef$(zeile),1,3)="NOP":MID$(opk$(ze
ile),1,1)=" ":MID$(opp$(zeile),1,2)="  ":M
ID$(bem$(zeile),1,13)=SPACE$(13):GOTO 5410
5850 IF b$=CHR$(252) THEN 6630             [591]
5860 GOTO 5810                             [535]
5870 '                                     [117]
5880 CLS#1:PRINT#1,USING"###";zeile;:PRINT [5634]
#1," Wirklich PE  -  J/N";:x=0:GOSUB 6980
5890 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3984]
IF b$="*" THEN 5890
5900 IF b$="J" THEN ende=zeile:MID$(bef$,1 [6056]
,3)="PE ":CLS:anf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6
670:GOTO 6030
5910 IF b$="N" THEN 5410 ELSE 5890         [1274]
5920 '                                     [117]
5930 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [4000]
IF b$="*" THEN 5930
5940 IF b$=CHR$(252) THEN 6630             [591]
5950 IF b$=CHR$(127) THEN 5720             [791]
5960 IF b$=CHR$(13) AND bef$<>"   " AND op [3668]
p$<>"  " AND opk$<>" " THEN 6570
5970 IF b$<>"N" THEN 6030                  [871]
5980 IF b$="N" THEN PRINT#1,b$;:MID$(bef$, [5239]
x-4,8-x)="N ":MID$(b$,1,1)="*":x=x+1:GOTO
6030
5990 GOTO 5930                             [535]
6000 '                                     [117]
6010 'Operand Kennzeichen eingeben         [684]
6020 '                                     [117]
6030 PRINT#1,SPACE$(9-x);:IF bef$="N  " TH [4344]
EN MID$(opk$,1,1)=" ":MID$(opp$,1,2)="  ":
PRINT#1,"    ";:GOTO 6430
6040 IF bef$="PE " THEN MID$(opk$,1,1)=" " [7580]
:MID$(opp$,1,2)="  ":MID$(bem$,1,13)=SPACE
$(13):ende=zeile:GOTO 6570
6050 x=9:MID$(a$,1,1)="*":GOSUB 6980:IF b$ [4041]
<>"*" THEN IF ASC(b$)<90 THEN MID$(a$,1,1)
=b$:GOTO 6070
6060 MID$(a$,1,1)="*":MID$(a$,1,1)=INKEY$: [2567]
```

Listing SPS

```
IF a$="*" THEN 6060
6070 IF a$="E" AND (LEFT$(bef$,1)="S" OR L [4272]
EFT$(bef$,1)="R" OR LEFT$(bef$,1)="=") THE
N 6060
6080 IF a$="E" OR a$="A" OR a$="M" OR a$=" [4287]
T" THEN PRINT#1,a$;:MID$(opk$,1,1)=a$:GOTO
 6190
6090 IF a$=CHR$(240) AND zeile>0 OR a$=CHR [2238]
$(241) AND zeile<ende THEN 5630
6100 IF a$=CHR$(127) THEN 5600             [791]
6110 IF a$=CHR$(252) THEN 6630             [1388]
6120 IF a$=CHR$(243) AND opk$<>" " THEN 61 [1515]
90
6130 IF a$=CHR$(242) THEN 5480             [590]
6140 IF a$=CHR$(13) AND opk$<>" " AND opp$ [3288]
<>"  " THEN 6570
6150 GOTO 6060                             [383]
6160 '                                     [117]
6170 'Operand Parameter eingeben           [1594]
6180 '                                     [117]
6190 x=10:GOSUB 6980                       [1262]
6200 MID$(a$,1,1)="*":MID$(a$,1,1)=INKEY$: [2555]
IF a$="*" THEN 6200
6210 IF a$=CHR$(13) AND MID$(opp$,1,1)<>"  [2216]
" THEN 6570
6220 IF a$=CHR$(127) THEN 5600             [791]
6230 IF a$=CHR$(252) THEN 6630             [1388]
6240 IF a$=CHR$(240) AND zeile>0 OR a$=CHR [2238]
$(241) AND zeile<ende THEN 5630
6250 IF a$=CHR$(243) AND MID$(opp$,1,1)<>" [2192]
 " THEN 6280
6260 IF a$=CHR$(242) THEN MID$(b$,1,1)="*" [2327]
:GOTO 6050
6270 IF ASC(a$)<48 OR ASC(a$)>57 THEN 6200 [5108]
 ELSE PRINT#1,a$:MID$(opp$,1,1)=a$
6280 x=11:GOSUB 6980                       [923]
6290 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3777]
IF b$="*" THEN 6290
6300 IF b$=CHR$(127) THEN MID$(a$,1,1)=b$: [2444]
GOTO 5600
6310 IF b$=CHR$(127) THEN 5720             [791]
6320 IF b$=CHR$(252) THEN 6630             [591]
6330 IF b$=CHR$(242) THEN 6190             [1270]
6340 IF b$=CHR$(243) AND MID$(opp$,2,1)<>" [1843]
 " THEN 6430
6350 IF b$=CHR$(240) AND zeile>0 OR b$=CHR [4956]
$(241) AND zeile<ende THEN MID$(a$,1,1)=b$
:GOTO 5630
6360 IF b$=CHR$(13) AND MID$(opp$,2,1)<>"  [1653]
" THEN 6570
6370 IF b$=CHR$(13) AND MID$(opp$,2,1)=" " [4738]
 THEN MID$(opp$,1,2)="0"+MID$(opp$,1,1):GO
TO 6570
6380 IF b$=CHR$(243) AND MID$(opp$,2,1)="  [5151]
" THEN MID$(opp$,1,2)="0"+MID$(opp$,1,1):L
OCATE#1,10,1:PRINT#1,opp$;:GOTO 6430
6390 IF ASC(b$)<48 OR ASC(b$)>57 THEN 6290 [4797]
 ELSE PRINT#1,b$:MID$(opp$,2,1)=b$
6400 '                                     [117]
6410 'Bemerkung eingeben                   [1455]
6420 '                                     [117]
6430 FOR x=13 TO 25                        [1019]
6440  GOSUB 6980                           [1045]
6450  MID$(a$,1,1)="o":MID$(a$,1,1)=INKEY$ [3348]
:IF a$="o" THEN 6450
6460  IF a$=CHR$(127) THEN LOCATE#1,13,1:P [5935]
RINT#1,SPACE$(13);:MID$(bem$,1,13)=SPACE$(
13):GOTO 6430
6470  IF a$=CHR$(252) THEN 6630            [1388]
6480  IF a$=CHR$(240) OR a$=CHR$(241) THEN [1563]
 5630
6490  IF a$=CHR$(242) AND x=13 THEN IF bef [3556]
$="N  " OR bef$="NOP" THEN 5480 ELSE 6280
6500  IF a$=CHR$(242) THEN x=x-2:GOTO 6560 [1451]
6510  IF a$=CHR$(243) THEN 6550            [540]
6520  IF a$=CHR$(13) THEN x=25:GOTO 6560   [584]
6530  IF ASC(a$)<32 OR ASC(a$)>95 THEN 645 [1614]
0
6540  MID$(bem$,x-12,1)=a$:LOCATE#1,x,1:PR [1294]
INT#1,a$;
6550  IF x=25 THEN 6450                    [776]
6560 NEXT                                  [350]
6570 x=0:GOSUB 6980:IF MID$(opp$,2,1)=" "  [6840]
AND MID$(bef$,1,1)<>"N" AND bef$<>"PE " TH
EN MID$(opp$,2,1)=MID$(opp$,1,1):MID$(opp$
```

Listing SPS

NEU: CPC-SONDERHEFT Nr. 5

Das neue CPC-Sonderheft Nr. 5 ist jetzt erhältlich!!

Power für Ihren CPC!! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab.

Hier einige Kurzinformationen aus dem Inhalt:

Anwendungen:
U.a.
GBasic – ist das Tool zur effektiven Grafikprogrammierung. Die leistungsfähigen Eigenschaften von GBasic schaffen Programmierumgebungen, die sonst nur den absoluten Profis vorbehalten sind.
Unilab – das universelle Programm zum Erstellen und Drucken von Etiketten. Sonderfunktionen wie z.B. Unterstreichen am Bildschirm etc. machen Unilab zu einem komfortablen Anwenderprogramm.

Spiele:
U.a.
Guazuela – komplexes Spiel um Strategie und Macht. Als Herrscher von Guazuela haben Sie alle Fäden in der Hand, um ihr Land zu Reichtum zu verhelfen oder gegen ihre direkten Neider vorzugehen. Viele originelle Optionen machen dieses Spiel zu einem echten CPC-Hit.
Crazy Stamps – besticht durch eine völlig neue Spielidee. Als Postbeamter haben Sie den Auftrag, Briefe mit dem entsprechenden Porto zu versehen und abzustempeln. Doch die Briefmarken spielen verrückt!
Tennis Manager – Boris Becker läßt grüßen... Sie übernehmen die Rolle des Managers eines Tennis-Stars und sind für den Geschäftsbetrieb verantwortlich.

Grundlagen:
Soundprogrammierung für jedermann. Nach Lektüre dieses Artikels sind Sie in der Lage, ihrem CPC die herrlichsten Töne zu entlocken. Ergänzend zu diesem Thema finden Sie unseren PSG-Sound-Programmer sowie den Envelope-Generator, die ihre Kompositionen wesentlich erleichtern.
Diskettenwerkeuge im Überblick- Sie erfahren alles wichtige über Diskettentools wie z.B. Kopierprogramme. Eine große Marktübersicht zeigt Ihnen alle im Handel befindlichen Programme.

Tips&Tricks:
U.a.
Tonkopfjustage – nie wieder "Read error". Mit diesem Programm können Sie die Tonkopfjustierung ihres Kassettenlaufwerks vornehmen.
Disktool – komfortable Befehle für Vortex-Anwender.
Timeout – abdunkeln des Bildschirms nach längerer Arbeitspause. Diese Funktion gibt es i.d.R. nur auf Großrechenanlagen.

Turbo Pascal:
Deluxe Data System – komfortable und universelle Dateiverwaltung. Auf der Databox ist dieses Programm auch als COM-File enthalten, d.h. Sie können das Programm unter CP/M benutzen!
Windows: Hilfe zum Erstellen von Textfenstern unter Turbo-Pascal.

Spieletips:
Ob Action-, Baller- oder Abenteuerspiel, aus jedem Genre haben wir interessante und nützliche Karten, Tips und Tricks zusammengetragen. Z.B. finden Sie eine komplette Karte zu Starquake, Tips zum Überleben bei Starglider oder einen Leitfaden für die ersten Missionen von Academy.



Alle Programme sind auch auf Datenträger erhältlich.

Im Zeitschriftenhandel oder direkt beim DMV-Verlag, Eschwege.

Weitere Sonderhefte im Verlag erhältlich



Sonderheft 3/86:
Reviews – Spiele – Anwendungen – ein wahres Hit-Sammelsorium birgt das CPC-Sonderheft 3/86.
Die besten Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen- und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau. Des weiteren gibt es viele tolle Programme aus den Bereichen Spiel, Anwendung und Utilities sowie fundierte Berichte über die effektive Interruptprogrammierung. Da ist für jeden etwas dabei. Und natürlich: Alle Programme sind auch auf Diskette oder Kassette erhältlich!

Sonderheft 4/87
Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC-Informationen, Tips und wertvollen Programme das ideale Sammelsurium für jeden CPC-Anwender. Interessiert? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.



— Bitte Bestellkarte benutzen! —



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

```
,1,1)="0"
6580 MID$(bef$(zeile),1,3)=bef$:MID$(opk$(  [7810]
zeile),1,1)=opk$:MID$(opp$(zeile),1,2)=opp
$:MID$(bem$(zeile),1,13)=bem$
6590 GOSUB 5420:IF BEF$<>"PE " THEN GOSUB  [4171]
5420:zeile=zeile+1
6600 IF zeile>255 THEN zeile=255            [1653]
6610 IF zeile>ende THEN ende=zeile:MID$(be  [7976]
f$(zeile),1,3)="   ":MID$(opk$(zeile),1,1)
=" ":MID$(opp$(zeile),1,2)="  ":MID$(bem$(
zeile),1,13)=SPACE$(13)
6620 GOTO 5410                              [361]
6630 MID$(bef$(ende),1,3)="PE ":GOTO 7040   [1337]
6640 '                                      [117]
6650 ' Befehlsliste anzeigen                [2653]
6660 '                                      [117]
6670 FOR i=anf TO anf+19                    [1754]
6680  LOCATE 1,1+i-anf                      [1546]
6690  IF i>ende THEN PRINT SPACE$(25);:i=a  [4082]
nf+19:GOTO 6720
6700  PRINT USING"###";i;                   [779]
6710  PRINT " "bef$(i)" "opk$(i)opp$(i)" "  [2331]
bem$(i);
6720 NEXT:CALL &BB03:RETURN                 [1304]
6730 '                                      [117]
6740 ' Befehl loeschen                      [1964]
6750 '                                      [117]
6760 CLS#1:x=0:GOSUB 6980:PRINT#1," ZL - B  [3889]
itte warten ...";
6770 ende=ende-1:FOR i=zeile TO ende        [950]
6780  MID$(bef$(i),1,3)=bef$(i+1)           [1323]
6790  MID$(opk$(i),1,1)=opk$(i+1)           [1650]
6800  MID$(opp$(i),1,2)=opp$(i+1)           [1059]
6810  MID$(bem$(i),1,13)=bem$(i+1)          [1774]
6820 NEXT:anf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6670   [1609]
6830 IF ende<zeile THEN zeile=ende          [1415]
6840 RETURN                                 [555]
6850 '                                      [117]
6860 ' Befehl einfuegen                     [2514]
6870 '                                      [117]
6880 CLS#1:x=0:GOSUB 6980:PRINT#1," ZE - B  [4150]
itte warten ...";
6890 ende=ende+1:FOR i=ende TO zeile+1 STE  [1094]
P -1
6900  MID$(bef$(i),1,3)=bef$(i-1)           [1443]
6910  MID$(opk$(i),1,1)=opk$(i-1)           [1801]
6920  MID$(opp$(i),1,2)=opp$(i-1)           [955]
6930  MID$(bem$(i),1,13)=bem$(i-1)          [1580]
6940 NEXT:MID$(bef$(zeile),1,3)="NOP":MID$  [8781]
(opk$(zeile),1,1)=" ":MID$(opp$(zeile),1,2
)="  ":MID$(bem$(zeile),1,13)=SPACE$(13):a
nf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6670:RETURN
6950 '                                      [117]
6960 ' Cursor setzen                        [660]
6970 '                                      [117]
6980 IF xa<>0 THEN LOCATE#3,xa,1:PRINT#3,C  [5758]
HR$(131);:LOCATE#4,xa,1:PRINT#4,CHR$(140);
6990 IF x<>0 THEN LOCATE#3,x,1:PRINT#3,CHR  [5635]
$(254);:LOCATE#4,x,1:PRINT#4,CHR$(253);:LO
CATE#1,x,1 ELSE LOCATE#1,1,1
7000 xa=x:RETURN                            [1515]
7010 '                                      [117]
7020 ' Quellprogramm in Maschinencode uebe  [1984]
rsetzen
7030 '                                      [117]
7040 xadr=xmadr:CLS#1:x=0:GOSUB 6980:CLS:P  [4513]
OKE xadr,&F3:xadr=xadr+1:esflag=0
7050 LOCATE 2,3:PRINT"Maschinencode-Generi  [3913]
erung
7060 LOCATE 2,5:PRINT"Zeile:                [1801]
7070 LOCATE 2,8:PRINT"Bitte warten ...      [2977]
7080 FOR zl=0 TO ende:LOCATE 9,5:PRINT zl   [1958]
7090  MID$(bef$,1,3)=bef$(zl):MID$(c$,1,1)  [6419]
=MID$(bef$,2,1):IF c$="O" THEN MID$(c$,1,1
)=MID$(bef$,3,1)
7100  IF bef$="   " OR bef$="NOP" THEN 725  [2620]
0 ELSE MID$(b$,1,1)=MID$(bef$,1,1)
7110  s=VAL(opp$(zl)):MID$(a$,1,1)=opk$(zl  [2125]
)
7120  IF a$="E" THEN s=s+xe00               [851]
7130  IF a$="A" THEN s=s+xa00               [1448]
7140  IF a$="M" THEN s=s+xm00               [755]
7150  IF a$="T" AND (b$="S" OR b$="R" OR b  [2174]
$="=") THEN s=s+xt00a:GOTO 7170
7160  IF a$="T" THEN s=s+xt00e              [1777]
```

Listing SPS

```
7170  hb=INT(s/256):lb=s-256*hb             [1652]
7180  IF b$="L" THEN 7300                   [707]
7190  IF b$="U" OR b$="O" OR b$="X" THEN 7  [1819]
360
7200  IF b$="N" THEN MID$(C$,1,1)="N":GOTO  [2762]
 7310
7210  IF b$="S" THEN 7450                   [482]
7220  IF b$="R" THEN 7540                   [527]
7230  IF b$="=" THEN 7630                   [506]
7240  IF b$="P" THEN POKE xadr,&FB:POKE xa  [3696]
dr+1,&C9:xadr=xadr+2
7250  IF esflag THEN RETURN                 [771]
7260 NEXT:POKE xadr,&FB:POKE xadr+1,&C9:MO  [7770]
DE 1:INK 0,1:INK 1,24:INK 2,0:INK 3,26:PAP
ER 0:PEN 1:BORDER 0:RETURN
7270 '                                      [117]
7280 'L & LN  -  N                          [103]
7290 '                                      [117]
7300 POKE xadr,&3A:POKE xadr+1,lb:POKE xad  [2890]
r+2,hb:xadr=xadr+3
7310 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7320 GOTO 7250                              [313]
7330 '                                      [117]
7340 'U & UN  -  O & ON  -  XO & XON        [2084]
7350 '                                      [117]
7360 POKE xadr,&47:POKE xadr+1,&3A:POKE xa  [3349]
dr+2,lb:POKE xadr+3,hb:xadr=xadr+4
7370 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7380 IF b$="U" THEN POKE xadr,&A0           [935]
7390 IF b$="O" THEN POKE xadr,&B0           [1486]
7400 IF b$="X" THEN POKE xadr,&A8           [1154]
7410 xadr=xadr+1:GOTO 7250                  [373]
7420 '                                      [117]
7430 'S & SN                                [155]
7440 '                                      [117]
7450 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7460 POKE xadr,&47:POKE xadr+1,&3A:POKE xa  [3762]
dr+2,lb:POKE xadr+3,hb:POKE xadr+4,&B0
7470 POKE xadr+5,&32:POKE xadr+6,lb:POKE x  [4182]
adr+7,hb:POKE xadr+8,&78
7480 xadr=xadr+9                            [396]
7490 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7500 GOTO 7250                              [313]
7510 '                                      [117]
7520 'R & RN                                [514]
7530 '                                      [117]
7540 IF c$=" " THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [3335]
r+1,1:xadr=xadr+2
7550 POKE xadr,&47:POKE xadr+1,&3A:POKE xa  [3812]
dr+2,lb:POKE xadr+3,hb:POKE xadr+4,&A0
7560 POKE xadr+5,&32:POKE xadr+6,lb:POKE x  [4182]
adr+7,hb:POKE xadr+8,&78
7570 xadr=xadr+9                            [396]
7580 IF c$=" " THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [3335]
r+1,1:xadr=xadr+2
7590 GOTO 7250                              [313]
7600 '                                      [117]
7610 '= & =N                                [303]
7620 '                                      [117]
7630 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7640 POKE xadr,&32:POKE xadr+1,lb:POKE xad  [4000]
r+2,hb:xadr=xadr+3
7650 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad  [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7660 GOTO 7250                              [313]
7670 '                                      [117]
7680 'SPS-Programme speichern               [2534]
7690 '                                      [117]
7700 MODE 1:PRINT"SPS-Programm auf Diskett  [5721]
e/Kassette":PRINT"abspeichern.
7710 PRINT:PRINT"Bestaetigen mit  J/N       [1900]
7720 IF INKEY(45)=0 THEN 7740               [1006]
7730 IF INKEY(46)=0 THEN RETURN ELSE 7720   [982]
7740 PRINT:CALL &BB03:GOSUB 8290:PRINT:PRI  [3535]
NT:PRINT"Bitte warten ...":PRINT:PRINT
7750 xan=@laenge$:xan=256*PEEK(xan+2)+PEEK  [4875]
(xan+1):MID$(laenge$,1,1)=CHR$(ende)
7760 xen=xan+19*(ende+1):IF MID$(daten$,1,  [11500]
8)="SPS-allg" THEN xen=xen+290:FOR I=0 TO
4:MID$(ZEIT$,I+1,1)=CHR$(z(i)):NEXT:MID$(Z
```

Listing SPS

```
EIT$,6,1)=CHR$(EING):MID$(ZEIT$,7,1)=CHR$(
AUSG):MID$(ZEIT$,8,1)=CHR$(ZEITG)
7770 SAVE daten$,b,xan,xen-xan+1              [2063]
7780 RETURN                                   [555]
7790 '                                        [117]
7800 'SPS-Programme einlesen                  [1641]
7810 '                                        [117]
7820 MODE 1:IF ende=0 THEN 7860 ELSE PRINT [9442]
"ACHTUNG !":PRINT"Das SPS-Programm im Rech
ner wird":PRINT"ueberschrieben.
7830 PRINT:PRINT"Wirklich einlesen  J/N    [2456]
7840 IF INKEY(45)=0 THEN 7860              [1030]
7850 IF INKEY(46)=0 THEN RETURN ELSE 7840  [1022]
7860 PRINT:CALL &BB03:GOSUB 8290:PRINT:PRI [3494]
NT:PRINT"Bitte warten ...
7870 PRINT:PRINT:PRINT"Bei Fehlermeldung - [6385]
":PRINT"Warmstart mit GOTO 1100":PRINT:PRI
NT
7880 xan=@laenge$:xan=256*PEEK(xan+2)+PEEK [2510]
(xan+1)
7890 HB=PEEK(&AE7C):POKE &AE7C,100:'HIMEM  [4173]
herabsetzen (ohne Garbage Collection)
7900 LOAD daten$,xan                       [541]
7910 POKE &AE7C,HB                         [796]
7920 IF MID$(daten$,1,8)="SPS-allg" THEN F [9439]
OR i=0 TO 4:z(i)=ASC(MID$(ZEIT$,I+1,1)):NE
XT:EING=ASC(MID$(ZEIT$,6,1)):AUSG=ASC(MID$
(ZEIT$,7,1)):ZEITG=ASC(MID$(ZEIT$,8,1))
7930 ende=ASC(laenge$)                     [1133]
7940 POKE xmadr,&C9:IF ende>0 THEN 7040 EL [2557]
SE RETURN
7950 '                                     [117]
7960 'SPS-Programm ausdrucken              [1908]
7970 '                                     [117]
7980 IF (INP(&F500) AND 64)=64 THEN MODE 1 [12474]
:LOCATE 10,12:PRINT CHR$(7)"Der Drucker is
t":LOCATE 10,14:PRINT"nicht betriebsbereit
.":FOR i=0 TO 2000:NEXT:RETURN
7990 MODE 1:LOCATE 7,7:PRINT"Ausdruck des  [3466]
Quellprogramms
8000 LOCATE 1,13:PRINT"Ueberschrift:":LOCA [4216]
TE 1,16:LINE INPUT"",text$
8010 IF text$="" THEN 8000                 [1289]
8020 PRINT#8,SPC(9)text$:PRINT#8           [2826]
8030 FOR i=0 TO ende                       [660]
8040  PRINT#8,SPC(9);:PRINT#8,USING"###";i [3551]
;:PRINT#8,"     ";
8050  PRINT#8,USING"\  \";bef$(i);         [2477]
8060  PRINT#8,opk$(i);                     [1835]
8070  PRINT#8,USING"\     \";opp$(i);      [2833]
8080  PRINT#8,bem$(i)                      [818]
8090 NEXT:RETURN                           [940]
8100 '                                     [117]
8110 'Neue Zeile festlegen                 [1122]
8120 '                                     [117]
8130 CLS#1:PRINT#1,"   Zu Zeile: ";:MID$(n [7698]
r$,1,3)="   ":IF a$=CHR$(242) THEN x=14:z=
0 ELSE x=15:z=1:MID$(nr$,1,1)=a$:PRINT#1,a
$;
8140 GOSUB 6980                            [1045]
8150 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [4004]
IF b$="*" THEN 8150
8160 IF b$=CHR$(13) THEN 8240              [921]
8170 IF b$=CHR$(127) THEN RETURN           [895]
8180 IF b$=CHR$(242) AND z>0 THEN z=z-1:x= [2651]
x-1:GOSUB 6980:GOTO 8150
8190 IF b$=CHR$(243) AND z<2 AND MID$(nr$, [6147]
z+1,1)<>" " THEN z=z+1:x=x+1:GOSUB 6980:GO
TO 8150
8200 IF ASC(b$)<48 OR ASC(b$)>57 THEN 8150 [1861]
8210 PRINT#1,b$;:x=x+1:GOSUB 6980          [1413]
8220 z=z+1:MID$(nr$,z,1)=b$                [1398]
8230 IF z=3 THEN 8240 ELSE 8150            [1998]
8240 PEN#1,1:GOSUB 5420:PEN#1,3:zeile=VAL( [6707]
nr$):IF zeile>ende THEN zeile=ende
8250 x=0:GOSUB 6980:RETURN                 [1569]
8260 '                                     [117]
8270 'Datenfile-Nr                         [1454]
8280 '                                     [117]
8290 PRINT:PRINT                           [743]
8300 INPUT"Datenfile (1 .. 999) Nr: ",nr   [1955]
8310 IF nr<1 OR nr >999 THEN 8300          [1386]
8320 x=LEN(STR$(nr)):MID$(daten$,10,1)="0" [7029]
:MID$(daten$,13-x,x)=STR$(nr):MID$(daten$,
13-x,1)="0":MID$(daten$,9,1)="."
8330 RETURN                                [555]
```

Listing SPS



Disk Professor

Hersteller: Tröps Computertechnik
Autor: Stefan Conrad
Programm: 100% M-Code
Steuerung: Tastatur/Joystick
Bildschirm: Farbe/Grün

CPC 464 ☒

Die Firma Computertechnik Tröps aus Brühl, hat in Ihre Produktpalette nun auch Programme für den Schneider CPC aufgenommen. Das erste Programm dieser Firma ist auf dem Schneider CPC 464 lauffähig und nennt sich »Disk-Professor«.
Nomen est Omen, es handelt sich hierbei um einen erweiterten Disketten Monitor. Dieses Programm-Tool weist einige Besonderheiten auf:

- Grafikeditor
- Directoryeditor
- akzeptiert Fremdformate
- Fileoptionen
- Hardcopyroutine

Das Programm ist vollständig in Assembler geschrieben. Auf Seite B der 3 Zoll Diskette befindet sich ein Installationsprogramm, mit dem der Benutzer die Rahmen-, Hintergrund- und Schriftfarbe, sowie den Mauszeiger variieren kann.
Disk Professor verfügt über eine Formatierroutine, bei der zwischen den Formaten

- Vendor
- Data
- System

gewählt werden kann. Es werden immer 42 Tracks formatiert.
Des Weiteren besitzt das Programm einen Directory-Editor. So heißt es in der Anleitung: »Diese Funktion schöpft die Möglichkeit des Inhaltsverzeichnisses unter CP/M oder AMSDOS voll aus«.
Tatsächlich kann der Anwender durch das Kommando »Era« gelöschte Dateien fast immer retten. Der File kann wahlweise auf »Read« oder »Write« gesetzt werden, auch kann die ausgewählte Datei als »Sys-File« gesetzt werden, beziehungsweise als »Dir-File«.

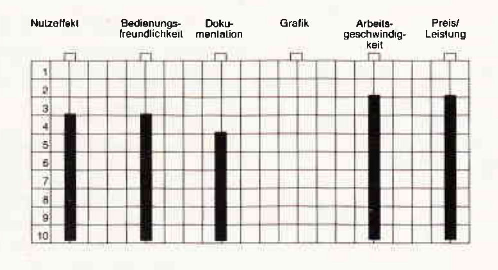
Der »Professor« hat einen eingebauten HEX-Editor. Ähnlich wie beim Editor des Programmes »Maxam« kann man hier über die Tastatur oder über HEX-Werte einzelne Bytes auf der Diskette verändern.

Eine Routine im Programm die mir bisher noch unbekannt war, stellt der Graphikmonitor dar. Mit diesem Programmteil werden Bilder oder Shapes, die sich auf der Diskette befinden, auf den Monitor übertragen.

Eine eingebaute Hardcopyroutine erlaubt dem Anwender sogar einzelne Bilder auszudrucken.

Ebenso kann der Bildschirminhalt über einige Tastenkombinationen gescrollt, sowie das Darstellungsformat verbreitert oder verkürzt werden. Mit der Funktion »Save« wird der Bildschirm auf dem aktuellen Track gespeichert. Eine hilfreiche Routine für den Graphik-Freak.

Die Anleitung zum Disk-Professor sollte vom Programmierer noch einmal überarbeitet werden. Das im Schnelldruck hergestellte zehn-seitige Heftchen – es gehen bereits drei Seiten für Copyrightvermerk und Inhaltsverzeichnis drauf – läßt für den leidgeprüften Anfänger wenig übrig.



Das Programm ist zur Zeit nur unter Amsdos auf dem Schneider CPC 464 lauffähig, es sollen, so der Hersteller, demnächst auch für die anderen Schneider Rechner Versionen auf den Markt gebracht werden.

Der Disk-Professor ist sicherlich keine aufregende Neuerscheinung auf dem ohnehin schon übersättigten Schneider CPC-Softwaremarkt.

Mit dem Programm läßt sich aber nach einer gewissen Eingewöhnungszeit gut arbeiten. Ein Tool das für alle Diskettenbenutzer brauchbar ist.

(Christian Eißner)

Fast

Autor: Peter Höpfner
Vertrieb: Detlef Gunkel
Monitor: Farbe/Grün
System: CPC 464/664 mit Vortex Speichererweiterung und 62K CP/M oder CPC 6128 mit CP/M+
Preis: 49,– DM (Vortex 5.25")
55,– DM (Schneider 3")

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 664 ☒

Jeder, der schon mal ernsthaft mit CP/M (+) arbeiten wollte, wird sich irgendwann über die langsame Zeichenausgabe geärgert haben, denn durch diese wird das professionelle Arbeiten nicht gerade erleichtert.

Das Programm FAST beseitigt diesen Mißstand; es wird wahlweise auf 5.25 Zoll Diskette für Vortex oder auf 3 Zoll Disk für Schneider-Floppies mit einem Handbüchlein geliefert.

FAST (was ja auf Englisch »schnell« heißt), macht seinem Namen alle Ehre, denn es verschnellert die Bildschirmausgabe unter CP/M um den Faktor 5 (laut Handbuch). Dadurch kann man nun richtig professionell arbeiten, da die quälend langsame Original-Ausgaberoutine nun nicht mehr benutzt werden muß. Wer meint, daß die von Vortex bereits eingebaute Schnellausgabe doch reiche, sollte sich einmal FAST ansehen, um zu merken, wieviel Zeit man dann damit sparen kann.

Und man spart nicht nur Zeit,sondern bekommt zusätzlich den deutschen Zeichensatz, der ja eigentlich sowieso bei jedem Computer in Deutschland dabei sein sollte. Aber leider wird die Tastatur nicht DIN-gemäß umgestaltet (Z und Y müssen z.B. dafür vertauscht werden, etc.). Eine »echte deutsche« Tastaturbelegung gibt es also nicht, sondern »nur« die Sonderzeichen.

Wer sich mit dem DEC-Terminal VT52 auskennt, wird die VT52-Emulation zu schätzen wissen, die nach Laden von FAST mit CTRL D V angestellt werden kann. Da die emulierten VT52-Steuerzeichen eine Untermenge der CP/M+ Steuerzeichen darstellen, kann dann auch von einer Emulation der gängigen CP/M+ Steuerzeichen gesprochen werden.

Unabhängig von der VT52 Emulation stellt FAST zwei zusätzliche Steuercodes zur Verfügung, die eine ganze Zeile löschen bzw. einfügen und so viele Textverarbeitungsprogramme schneller machen können. Da die Textpro-

gramme diese Codes natürlich nicht kennen, müssen sie erst in diese eingefügt werden. Wie das geht (und ob überhaupt), sollte im Handbuch Ihrer Textverarbeitung stehen.

All die Leistungen, die FAST dem Anwender bietet, werden durch folgende Einschränkungen erkauft: Zeichen können nicht an Grafik- positionen ausgegeben werden, der Grafikstiftmodus kann nicht gesetzt werden, der Vortex EMUD-Patch kann nicht benutzt werden und die frei definierbaren Zeichensätze (s.u.) können nicht an den Drucker gesendet werden (obwohl es bei den neuen Druckern mit frei definierbarem Zeichensatz gehen kann!).

Wie schwer diese Einschränkungen wiegen,muß jeder selbst ermitteln, denn wer z.B. unter CP/M Textverarbeitung und Kalkulation betreibt, wird zumindest die Grafikroutinen nicht vermissen.Gerade diese kann aber der Benutzer der Turbo Pascal Grafikerweiterung gebrauchen; er muß sie dann (laut Handbuch) durch INLINE ersetzen.

Insgesamt können diese Einschränkungen den Nutzen von FAST aber kaum schmälern – wer schon immer eine schnellere Zeichenausgabe unter CP/M haben wollte, ist hier goldrichtig. Dadurch, daß keines der Programme auf der FAST-Diskette kopiergeschützt ist, kann man sich das Programm FAST.COM auf jede Disk kopieren und hat dann immer sofort die Schnellausgabe zur Hand.

Weil FAST den Zeichensatz aus Geschwindigkeitsgründen im RAM hält, ist es auch leicht möglich,diesen zu verändern.

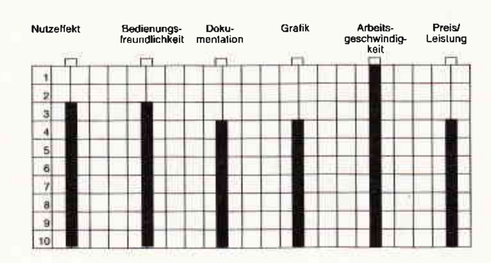
Dies macht das Programm SETFONT, das einen der 12 mitgelieferten Zeichensätze lädt und als ersten oder zweiten Zeichensatz initialisiert. Man kann also zwei Zeichensätze im RAM haben, zwischen denen mit »Ä« (SHIFT+Ö) umgeschaltet werden kann, nachdem CTRL D Z eingegeben wurde. Unter den Zeichensätzen befindet sich eine »Computerschrift«, eine Schreib-, eine Schmal-, eine Flachschrift, »Antik« und einige mehr.

Wer also Abwechslung bei den Zeichen mag,ist mit SETFONT gut bedient. Im gut strukturierten Handbuch wird der Aufbau dieser Zeichensätze beschrieben, so daß man sich auch selber neue erstellen kann,indem man die Zeichen z.B. in BASIC neu definiert und dann die im Handbuch beschriebenen Manipulationen vornimmt.

Schließlich gibt es noch das Programm MORE, das eine Verbesserung des Original-CP/M Programms TYPE ist. So werden als Steuerzeichen nur noch TAB und CR (Absatz) ausgegeben, alles weitere wird unterdrückt. Dies vermeidet, daß man sich beim TYPEn z.B. plötzlich in MODE 1 mit Inversschrift befindet, weil die CPC-Printroutine die Steuerzeichen der Textverarbeitung so ausgelegt hat. Außerdem wird das Listen alle 23 Zeilen angehalten und auf einen Tastendruck gewartet; mit CTRL C kann die Ausgabe unterbrochen werden.

Das Handbuch beschreibt die Schritte zur Installation und Benutzung der Programme gut und übersichtlich. Allerdings wird dort ein CPC 464/664 mit Vortex-Speichererweiterung als Hardwarevoraussetzung genannt; auf der Preisliste und dem Infoblatt steht jedoch auch FAST 6128 zum selben Preis. Um jeglicher Verwirrung vorzubeugen sollte also bei der Bestellung der Computertyp mit angegeben werden (dieser Test bezieht sich auf FAST für den 464/664 mit Vortex Speichererweiterung).

Positiv ist auch, daß der Hersteller bei Problemen angerufen werden kann. Immer dienstags von 18 bis 22 Uhr kann man an der »User Hotline« seine Probleme (auch allgemein Fragen zum CPC) schildern und Hilfe bekommen.



Fazit:
Durch FAST kann dem professionellen Anwender, der sich schon immer über die langsame CP/M-Zeichenausgabe geärgert hat ein für allemal geholfen werden,denn die neue Zeichenausgabe ist endlich schnell genug. Die zusätzlichen Programme SETFONT und MORE sind ganz nützlich, aber besonders SETFONT scheint mir mehr eine Spielerei (wenn auch eine gute) zu sein. (Die Bewertung bei »Grafik« bezieht sich nur auf die mitgelieferten Zeichensätze!) Der Hersteller-Support auch nach dem Kauf und der fehlende Kopierschutz kommen dem Endanwender sehr zugute; bei dem Preis von ca. 50,– DM sollte man nicht zum Software-Dieb werden müssen, um das Programm zu benutzen!

(Jan Mirko Maczewski)



Mask

Hersteller: Gremlin Graphics
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe / Grün
Steuerung: Joystick / Tastatur
Preis: ca 35,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die Masters of the Universe waren ein kleines Meisterstück der multimedialen Verwertung einer durch und durch lauen Idee. Die martialisch anzuschauenden Figürchen, die kleinen Jungs als Barbie Equivalent dienen sollen, erlebten inzwischen ihr Debüt als Comics, Computerspiele, Fernsehserien und nun auch als Kinofilm.

Die Masters waren die ersten, aber durchaus nicht die einzigen die diesem Weg folgten. Der britische Spielwarenhersteller Parker mochte dem Erfolg, den das Konkurrenzunternehmen Matell mit seinen Masters verbuchen konnte, nicht tatenlos zusehen. Fix war man mit einem mindestens ebenso hirnlosen wie klischeehaften Plot bei der Hand und wenig später rollten die ersten Figürchen der Mask Serie über das Produktionsband. Der Erfolg solcher Figurenserien und der darum herum konzipierten Geschichten scheint vorprogrammiert zu sein.

Und als sich diese These auch bei Mask1 als zutreffend erwies, dauerte es nicht lange und ein zur Serie passendes Computerspiel wurde geschrieben. Im Wesentlichen rankt sich die Story, die Mask zugrunde liegt, um eine Geheimorganisation von einigen guten Bubis die sich permanent mit einer Geheimorganisation von bösen Bubis in den Haaren liegt. Die guten Jungs tragen alle Masken, daher auch der Name des Geheimbundes, »MASK«.

Die Feinde der Maskenträger sind die Agenten von Vernom, denen nichts lieber wäre als alle Agenten von Mask auf den Mond zu schießen. Mittels einer neuen Waffe, einer Zeitbombe, gedenken nun die Vernom Übeltäter allen Mask Agenten den Garaus zu machen. Diese Zeitbombe ist nicht etwa das altbekannte Patent einer Timer gezündeten Sprengladung, sondern ein Dimen-



Ein wenig an Gauntlet erinnert es schon, das neue Spiel von Gremlin Graphics. Die bösen Vernom Agenten haben fast alle guten Jungs von der Mask Organisation gefangengenommen. Nur einer ist auf freiem Fuß. Und jetzt raten Sie mal, was der wohl tun muß?

sionszerrüttler, der Zeitlöcher in andere Epochen schafft. Mittels dieser Bombe gelingt es dann auch, alle Mask Agenten in andere Epochen zu versetzen und dort einzusperren.

Alle, bis auf den obligatorischen Einen der alle anderen befreien muß. Der letzte verbliebene Agent besteigt nun sein Hoovercar und macht sich auf die Suche nach seinen Kollegen.

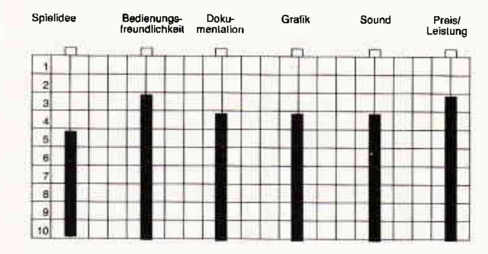
Erste Station seiner Suche ist der Findlingshügel, von uns nur durch einige Jahre in Richtung Zukunft entfernt.

Als Spieler müssen Sie nun das Hoovercar über ein in vier Richtungen scrollendes Szenario steuern.

Unterwegs werden Sie von allen Seiten attackiert. Hubschrauber, Panzer, Jeeps und Jets stellen Ihnen nach und versuchen Sie zu vernichten.

Da Sie nicht unbewaffnet sind ist es das Beste, sich zu verteidigen. Während Sie sich so durch die feindlichen Reihen kämpfen, müssen Sie allerdings noch auf die Sie umgebende Landschaft achten.

Dort liegen nämlich immer wieder Gegenstände herum die Sie für Ihre Suche unbedingt brauchen.



Zum einen gilt es einen Scanner zu finden, der Sie dann zu den Gefängnissen, der auf dieser Zone gefangengehaltenen Agenten führt. Um diesen Scanner einzusetzen bedarf es allerdings eines ganz bestimmten Sicherheitsschlüssels, der wiederum aus mehreren Teilen, die Sie zusammenpuzzlen müssen, besteht.

Es liegt auch eine Vielzahl von Teilen herum, die zwar so aussehen, als gehörten sie auch zu einem Puzzle, dies aber nicht tun. Sie liegen einfach so herum um den Spieler in die Irre zu führen.

Außer den Schlüsselteilen können Sie auf Ihrer Suche auch noch wertvolle Ausrüstungsgegenstände finden, die die Suche noch weiter vereinfachen.

Mask zeichnet sich im Wesentlichen durch seine Grafik und das spitzenmäßige scrolling aus, der Sound ist guter Durchschnitt. Das Spielgeschehen selbst hat allerdings einen Bart bis nach Babylon.

(HS)

VERMEER

Hersteller: Ariola Soft
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick / Tastatur
Monitor: Farbe / Grün
Preis: Kass. 39,95/Disk. 59,95

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Berlin den 02.02.1918. Die berühmte Gemäldesammlung des Wirtschaftsmagnaten Grünschild ist gestohlen worden. Trotz intensiver Ermittlungen gelingt es nicht, die Täter oder die Gemälde wieder aufzuspüren. Wenig später lädt der Magnat Grünschild seine Erben zu sich auf seinen Landsitz. Dort bekommen die lieben Anverwandten eine folgenschwere Mitteilung unterbreitet.

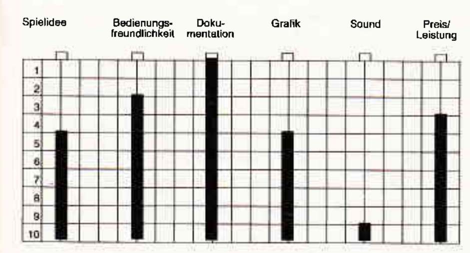
Bevor die Herren sich der Erbschaft erfreuen können müssen sie erst beweisen, daß sie auch verdienen, was sie bekommen sollen. Dies stellt sich der alte Grünschild folgendermaßen vor. Jeder, der in seinem Testament begünstigt sein soll, muß beweisen, daß er auch selbständig etwas auf die Beine zu stellen vermag. Am besten würde es dem alten Grünschild gefallen, wenn der Betreffende im Plantagengeschäft ein angesehener Geschäftsmann werden würde und dann mit den Erlösen seiner Geschäfte die verschollene Grünschild Sammlung wieder zusammenstellen würde.

Aus dieser Rahmenhandlung heraus wird der Spieler um die ganze Welt gejagt. Ob St. Louis, Bogota, Mombasa oder Bombay, überall kann ein cleverer Geschäftsmann mit den richtigen Entscheidungen viel Geld verdienen, aber auch ebenso schnell wieder verlieren. Zuerst sollten Sie sich einige Plantagen zulegen und das dafür benötigte

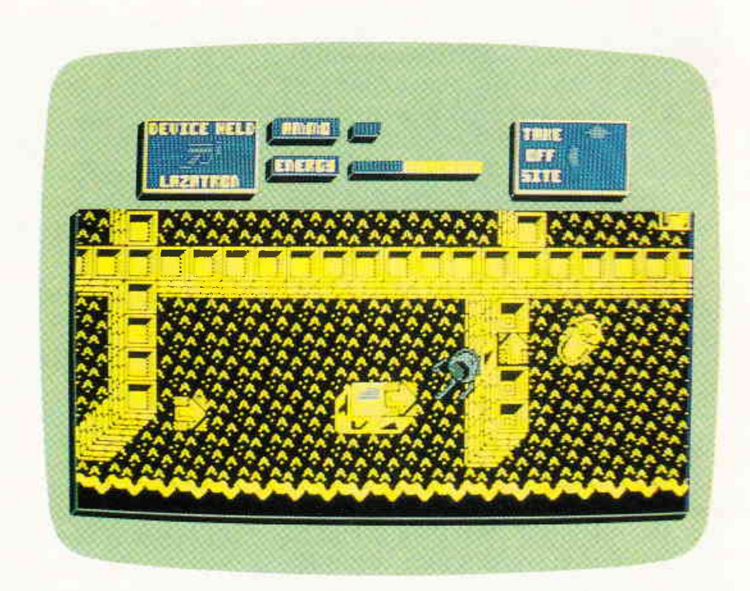


Wer sich noch an das Spiel Hanse erinnern kann, der weiß schon ungefähr, was ihn bei Vermeer erwartet. Denn auch das neueste Produkt des Machers Ralf Glau ist trotz eines leicht kriminalistischen Touchs wieder zu einer Wirtschaftssimulation par excellence geworden.

Saatgut. Auch Personal darf nicht vergessen werden, denn von alleine kommt die Saat nicht in den Boden und die Ernte nicht in die Scheune. Während Sie sich so ein Plantagenimperium aufbauen dürfen Sie es allerdings nicht versäumen, auf den Auktionen in aller Welt nach den verschwundenen Bildern der Grünschild Sammlung Ausschau zu halten und gegebenenfalls immer genug Bares zur Verfügung zu haben um ein Bild zu kaufen. Aber auch beim Bilderkauf kann man gewaltig reinfallen. Denn gerade zu dieser Zeit treibt einer der begnadetsten Fälscher sein Unwesen. Vico Vermeer.
Es kann also durchaus passieren, daß der teure Rembrandt, den Sie gerade erworben haben, sich als geniale Fälschung entpuppt.



Vermeer ist ein Musterbeispiel für eine unterhaltsame und gelungene Wirtschaftsimulation. Die Komplexität des Spielverlaufs ist erstaunlich. Wie bereits erwähnt führt der Weg des Spielers durch die ganze Welt. Auktionen, der Besuch diverser Galerien, Termingeschäfte, Bankgeschäfte, Personalpolitik, Anbau und Ernte auf den Plantagen machen zusammen mit weiteren Möglichkeiten des Programms auch dessen Charme aus. Wer Monopoly zu einfach findet, der wird von Vermeer begeistert sein. (HS)



Die Suche nach der letzten Matrix und die Befreiung gefangener Androidenkollegen ist die Aufgabe, die Sie als Spieler in diesem neuen Strategiespiel zu bewältigen haben. Den Programmierern von Gremlin ist es tatsächlich gelungen dem alten 3-D Abenteuerspielkonzept neue Perspektiven abzugewinnen.

The Final Matrix

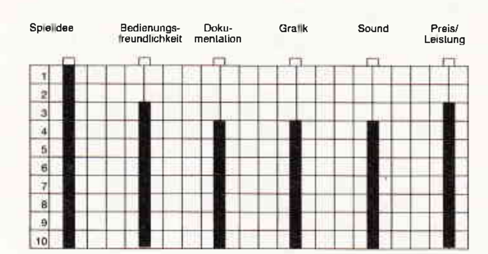
Hersteller: Gremlin Graphics
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick / Tastatur
Monitor: Farbe / Grün
Preis: ca 30,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Weit, weit entfernt, in einer Galaxis, die weder Sie noch ich jemals in Natura zu Gesicht bekommen werden, leben die Bioptons. Eine Rasse von intelligenten Androiden, die friedliebend und freundlich sind. Aber, wo Licht ist, da gibt es auch Schatten. Dieser Part wird in diesem Falle von den üblen Cratons übernommen. Die Finsterlinge mögen die freundlichen Bioptons überhaupt nicht. Sobald sie eines Bioptons habhaft werden, werfen sie ihn in einen eigens für ihn gebauten Kerker.
Allerdings darf man sich dieses Gefängnis nicht so vorstellen wie man sie gemeinhin aus dem irdischen Strafvollzug kennt. Diese Gefängnisse sind Inseln im Weltall. Jede Einzelne eigens dafür konstruiert und gebaut um Bioptons festzuhalten. Nachdem die Cratons inzwischen schon eine ganze Reihe von Bioptons gefangengenommen hatten, sah sich der oberste Rat der Bioptons dazu genötigt, eine großangelegte Befreiungsaktion zu starten. Und ausgerechnet Sie wurden dazu auserwählt, diesen gefährlichen Auftrag auszuführen (Warum eigentlich immer Sie?). Ohne lange Verzögerungen werden Sie dann an Bord Ihres Raumschiffes gebracht, der Navigationscomputer programmiert und los gehts. Final Matrix ist einmal mehr ein Spiel, das sich im 3-D Outfit präsentiert.
Wer allerdings nun glaubt, hier den x-ten Ultimate Aufguß vor sich zu haben, der irrt. Denn abgesehen von der Gra-

fik gibt es nicht viele Gemeinsamkeiten. Natürlich haben die Cratons es nicht versäumt jede der kosmischen Gefängnisinseln mit ausgefuchsten Sicherheitsanlagen zu versehen. Da gibt es beispielsweise die Wächterdroiden, die immer in einer festgelegten Zone patroullieren. Ausgerüstet mit starken Abwehrschirmen und einer Hochleistungslaserkanone, sind diese Wächter ausgesprochen unangenehme Zeitgenossen. In anderen Bereichen der Gefängnisse gibt es Minen, gefährliche wandernde Würfel oder Energiekugeln, die, ebenfalls in einer definierten Zone, zwischen den Wänden hin und her hüpfen. Zwar findet sich für jede der Bedrohungen auch eine geeignete Waffe, jedoch werden diese nicht auf dem Präsentierteller angeliefert, man muß sie suchen. Jedes der Gefängnisse ist wie ein Labyrinth aufgebaut, eben wie eine 3-D Matrix.

Um an den Wächtern vorbei zu kommen ist es unumgänglich, nicht nur die Wege zu ebener Erde zu untersuchen. Oftmals ist es notwendig über Mauerspitzen oder durch Gräben hindurch an den Wächtern vorbei zu schleichen.



The Final Matrix ist auf jeden Fall kein leichtes Spiel. Reine Joystickakrobaten werden schnell einsehen müssen, daß hier mit wildem Herumschießen wenig zu gewinnen ist. Vielmehr ist es notwendig, die einzelnen Matrizen genau zu erkunden und dann zu entscheiden, welche Strategie hier die besten Ergebnisse erzielen könnte. Ein Spiel für diejenigen die gerne knobeln und tüfteln. Alles in allem ein interessantes, korrekt präsentiertes, mit guten Ideen versehenes Spielkonzept.

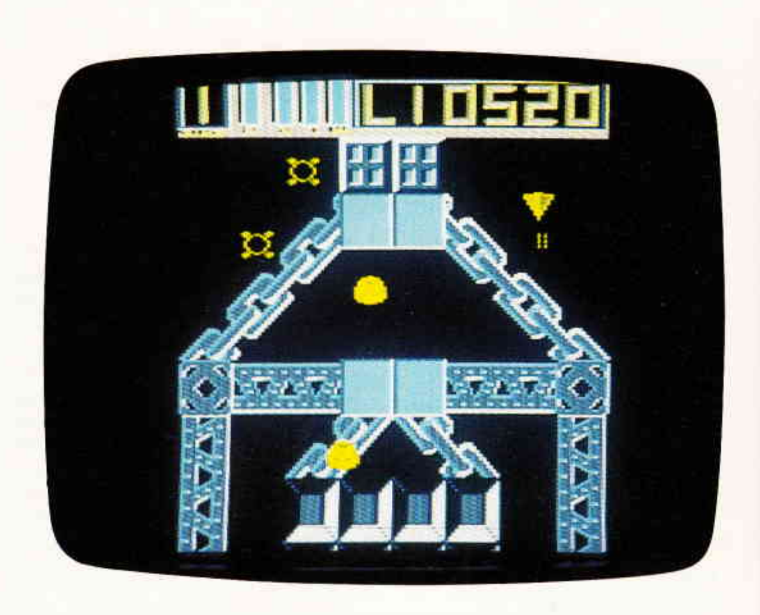
(HS)

Mission Genocide

Hersteller: Firebird Silver Range
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick / Tastatur
Monitor: Farbe / Grün
Preis: ca. 10,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

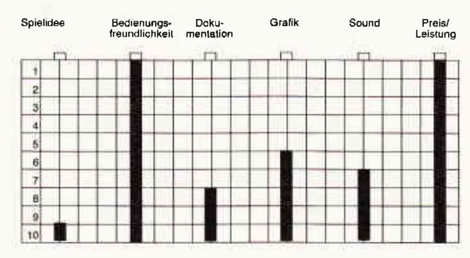
Wer kennt sie nicht, die feinen kleinen Schießspielchen, bei denen man als Spieler ein kleines Raumschiff über einen vertikal scrollenden Hintergrund



Haben Sie mal wieder richtig Frust im Bauch? Ja, dann habe ich hier genau das Richtige für Sie. Ballern Sie sich den Frust doch einfach vom Leib. Mit Mission Genocide gelangte ein neues Budget Spiel auf meinen Schreibtisch, das den Vergleich mit teuren Programmen dieser Art nicht zu scheuen braucht.

steuern muß, während von oben immer neue Scharen von Aliens kapriolenschlagend auf Sie einstürmen. Ein Spielprinzip, das sich seit seiner Erfindung nur sehr geringfügig verändert hat. Insofern ist Mission Genocide ein Spiel dessen Review man sich eigentlich hätte sparen können.

Ein Umstand allerdings bewog mich, doch darüber zu schreiben, und das ist der Preis. Für ca. 10,– Mark erhält man hier ein Shoot em' Up (und nichts anderes) das alles beinhaltet was das Kriegerherz begehrt.



Vergleichbare Programme kosten in der Regel mindestens 30,– DM. Ansonsten gibt es eigentlich nicht viel zu vermelden, außer daß die Grafik OK ist und man, wenn es einen der Gegner zerreißt, auch einen Knall hört.

Nichts Weltbewegendes also, allerdings die ideale Möglichkeit, seine Softwaresammlung um ein klassisches Ballerspiel zu ergänzen und das unerhört preiswert. (HS)

Paperboy

Hersteller: Elite Systems
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe / Grün
Steuerung: Joystick / Tastatur
Preis: ca. 35,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Heimcomputerversionen von aktuellen Spielhallenautomaten erfreuen sich derzeit, bei Herstellern und Käufern gleichermaßen, eines unerhörten Interesses. Die Zahl der Arcadenspiele, die bereits adaptiert wurden ist Legion und Legion ist auch die Zahl derer, die jedesmal von Neuem unken, daß eine spielbare Version eben jenes Spiels auf einem Heimcomputer nicht machbar sei. Paperboy, so nennt man in England die Jungs die jeden Morgen die Zeitung bringen. Mit einem Fahrrad und einer ganzen Menge Zeitungen bewaffnet brechen Sie jeden Morgen auf und versorgen ihren Bezirk mit Zeitungen.

Wie das allerdings gemeinhin bei Computerspielen der Fall ist, findet sich auch hier wieder eine Vielzahl von Handycaps und Hindernissen die dafür sorgen, daß dem Paperboy die Zeit nicht lang wird. Denn während er so mit seinem Fahrrad durch seinen Bezirk fährt und seine Zeitungen verteilt, muß er aufpassen, daß er nicht mit einem der Frühaufsteher, die schon in der Gegend herumlaufen, zusammenstößt. Außerdem muß er jedes Haus, vor dem sich ein »Sun« Zeitungsbriefkasten befindet mit einer Zeitung versorgen.

Vergißt er dabei einmal einen Haushalt zu beliefern, so kündigen die Bewohner alsbald das Abonnement und unser Paperboy hat einen Kunden weniger. Hat der Paperboy seine tägliche Runde beendet, stellt er nicht etwa sein Fahrrad in die Garage, nein, als alter BMX Radprofi zieht er erst einmal noch eine Runde über den örtlichen Hindernisparcour. Paperboy ist ein Spiel, bei dem es erfrischend unkriegerisch zugeht. Als Spieler steuern sie den Paperboy durch die Straßen seines Bezirkes. Dabei müssen Sie natürlich darauf achten, daß Sie mit niemandem zusam-



Neuer Katalog

CPC•JOYCE•PC-1512

CPC-SPIELE

Das Schloß
Neues Adventurespiel, mit zum Teil bewegten Bildern. Alles in Deutsch. Finden Sie den Ausgang! Befreien Sie Ihre Geliebte!
Nur für CPC 664, 6128

Drachentöter
Neues, deutsches Geschicklichkeits-Spiel. Befreien Sie Ihre Braut aus den blutigen Fängen des schwarzen Drachens.
Joystick erforderlich
Nur für CPC 664, 6128

Memory
Das bekannte Tischspiel mit Sound in Spitzengrafik. Für 1 oder 2 Spieler. Joystick oder Tastatur
CPC 464, 664, 6128

3''-Disk. je 29,– DM

CPC-ZUBEHÖR

Monitor-Verlängerungskabel	
CPC-464/664	22,50
CPC-6128	24,50
Druckerkabel–Centronics CPC-464/664/6128	29,–
HiFi-Anlagenkabel CPC-464/664/6128	16,90
Recorder-Anschlußkabel CPC-664/6128	14,90
6128-Adapter Anschluß von Amstrad-Modulen am CPC-6128	29,–
Staubschutzhauben	
CPC-6128/464	16,–
Monitor Grün/Farbe	22,–
Floppy DDI-1	14,–
DMP-2000/3000	16,–
Bildschirmfilter	
Grünmonitor	39,–
Farbmonitor	44,–
Adress-Ettiketten 36x90 mm, 400 Stk. Endlos	9,95

FLUGSIMULATOREN

Super Blindflug-Simulatoren
— Starke Echtzeitverarbeitung
— Hervorragende Grafik
— Mit Flugprotokoll
— Werden in Flugschulen eingesetzt
— Vom Flugingenieur entwickelt
— Trainieren Sie Ihr Flugkönnen

CPC 464, 664, 6128

Boeing 727
Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

Space Shuttle
Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

Hubschrauber
Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

SCHNEIDER PC

NEU PC-1640

PC-1640 SD
640K RAM, 1 Laufwerk 360K, Schwarz/Weiß Monitor
Integrierte Hercules-Grafik
komplett für **1698,– DM**

PC-1512 ab DM 1499,–

PC-1640 DD
wie oben, aber mit 2 Laufwerken 360K
komplett für **2098,– DM**

Laufwerk 2 nicht von SCHNEIDER

PC-1640 ECD/HD 20
640K RAM, 20 MB Festplatte
1 Laufwerk 360K
EGA Farbmonitor mit CGA und Monochrom nach Hercules Standard
komplett für **4498,– DM**

Weitere Kombinationen, bitte anfragen!

LOTTO 6 AUS 49

Umfangreiche Lotto-Berechnung nach statistischen Grundlagen
— Steuern und planen Sie Ihr Glück
— Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Mitte 1986
— Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden
— Tipvorschlag
— Trefferhäufigkeit
— Tipvergleich
— Treffer Wiederholung
— Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
— Gewinnchancen ermitteln
— Erstellung eigener Testreihen
— Auswertungen für jeden Zeitraum
— Deutsche Bedienungsanleitung

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

3''-Disk.: 49,– DM

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen
— Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet
— Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle
— Häuser nach Koch
— Persönlichkeitsbeschreibung mit 2 DIN A4 Seiten Umfang
— Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz und und und
— Daten über Drucker od. Bildschirm
— Kinderleichte Bedienung
Ihr Einstieg in die Astrologie!

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

3''-Disk.: 85,– DM

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen der BIO-Rhythmus Theorie
— Es werden dargestellt: Seelische, Physische und Intellektuelle Rhythmus-Kurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Ihrer eigenen Geburtsmondphase
— Integrierter Partnervergleich
— Alle Kurven und Daten auf Bildschirm oder Drucker
— Ausdruck m. Legende in DIN A4
— Einschl. Broschur über die Bio-Rhythmus Theorie allgemein
— Alles in Deutsch

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

PC-1512/1640 HARD-/SOFTWARE

Floppylaufwerk	(Laufwerk 2, 360 KB, im Schneider-Design)	398,–
20-MB Festplatte	(Harddisk-Card zum Einstecken)	999,–
RAM-Erweiterung 128 K	(PC-1512, Aufrüstung auf 640 KByte)	78,–
Drucker DMP-3160	(Der neue Drucker zum PC-1640 von SCHNEIDER)	698,–
Drucker DMP-3000	(NLQ-Matrixdrucker, 105 Z/Sek.)	638,–
Drucker SD-15i	(Robuster, preiswerter Typenrad-Drucker)	738,–
Drucker SD-24	(Neuer 24-Nadel Schönschrift-Drucker)	1249,–
Druckerkabel PC	(Zum Anschluß von Centronics-Druckern)	29,–
BTX-Term	(BTX mit dem SCHNEIDER PC-1512)	285,–
Dataphon s21/23d	(Akustikkoppler, 1200 Baud, BTX-Fähig)	348,–
Bildschirmfilter	(Für Farb- und Schwarz/weiß-Monitor)	59,–
Staubschutzhaube	(Schützt Monitor, Rechner und Tastatur)	39,–
Techn. Handbuch PC-1512	(Buch von SCHNEIDER)	89,–
Basic 2 Handbuch PC-1512	(Buch von SCHNEIDER)	59,–
Star Writer PC	(Textverarbeiter, Datei, Grafik, DFÜ)	398,–
Fibu Star V1.0	(Profihafte Finanzbuchhaltung)	398,–
1st Word Plus	(Neuer Textverarbeiter unter GEM)	299,–
PC Tools	(DOS-Hilfe Prg. NEU aus den USA, arbeitet im Hintergrund)	109,–
GBase	(Neues Datenbank-Programm für SCHNEIDER PC)	199,–
Junior Framework	(Textv., Grafik, Kalkulation, Datenbank)	399,–
Junior Multiplan	(Tabellenkalkulation)	299,–
Superbase	(Profihafte Datenbank unter GEM)	249,–
Copy-2 PC	(Super-Kopierprogramm aus den USA)	109,–

Mehr Informationen und Angebote in unserem neuesten Katalog!

CPC SOFT-/HARDWARE

CPC-Software 464/664/6128		Cass.	Disk.
Krankheits-Diagnose	(Das Gesundheitsprogramm)	35,–	39,–
Mükra-Datei	(Univ. Dateiverwaltung)	35,–	39,–
Lotto Tip	(System-Tip, 6 aus 49)	29,–	39,–
Mega Cad	(Grafiksystem d. Superlative)	69,–	79,–
Statistik Star	(Von „Star Division")	59,90	79,90
Supercopy	(Kopiert 99% aller Disketten für Back Up)		79,–
Disketten-Monitor	(Profihaft bis Spur 42, nur 664, 6128)		39,–
Disksort Star	(Verwaltung, Utility und Ausdrucken)		49,90
Psycho-Test	(3 Tests zu Ihrer Selbsterkennung, in Deutsch)		49,–
Terminal Star	(DFÜ-Programm von SCHNEIDER)		79,50
Star-Datei / Star-Texter	(Spitzenprogramme von SYBEX) je:		85,–
WordStar, Multiplan, dBase 2	Jedes Programm für:		199,–

CPC-Hardware		
CPC-6128 Computer	Farbmonitor: 1299,– Grünmonitor:	799,–
DDI-1 Floppy	(Schneider-Floppy für CPC-464)	498,–
DMP-2000 Drucker	(NLQ-Matrixdrucker mit Ständer)	598,–
Speichererweiterungen	(Von VORTEX und dK'Tronics) ab:	298,–
F1-X Floppylaufwerk	(Zweitlaufwerk, 708 KB Kapazität)	758,–
Dataphon S-21-d2	(Akustikkoppler, 300 Baud, mit FTZ-Nr.)	238,–
Mirage Imager NEU	(Kopiermodul) 464/664: 149,– 6128:	178,–
Lightpen	(ROM Grafiksoftware) 464/664: 79,– 6128:	108,–
Mouse Pack	(Maus und Grafiksoftware)	219,–
Competition Pro Joystick	(Der robuste und langbewährte)	29,95
Diskettenbox	(Für 8, 15 oder 50 Disketten 3'') ab:	14,90

Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

JOYCE

Das komplette Schreibsystem: Computer, Monitor, Floppy, Drucker und Software ab DM 1.799,–

JOYCE Zweitlaufwerk	(Laufwerk B, Kapazität 1 MB)	588,–
20-MB Festplatte	(WD-2000 von Vortex)	2198,–
SD-15 Drucker	(Der Typenraddrucker für JOYCE)	688,–
Schnittstelle CPS-8256	(Centronics und RS-232 Schnittst.)	148,–
256K-RAM Erweiterung	(Mit Einbauanleitung)	99,–
Bildschirmfilter	(Klares, kontrastreiches Bild)	59,–
Papierführung	(Für Einzelblatt am JOYCE-Drucker)	38,–
Druckerverlängerung	(Geeignet für Orig. JOYCE-Drucker)	49,–
LocoMail	(Das neue Dateiprogramm zu LocoScript)	128,–
LocoScript-Übung	(Übungsbuch mit Disk. zum Textverarb.)	29,50
Supercopy	(Kopiert 99% aller Disketten für Back Up)	89,–
Finanzmathematik	(Komfortable Finanzberechnungen)	98,–
Dictionary-Set	(Englisch-Wörterbuch u. Vokabeltrainer)	98,–
Verein 85	(Vereinsverwaltung für JOYCE PCW-8512)	198,–
Statistic Star	(Statistische Berechnungen)	98,–
Star Base	(Datenbank mit einfacher Bedienung)	198,–
Fibu Star	(Profihafte Finanzbuchhaltung)	198,–
WordStar, Multiplan, DBase 2	Jedes Programm für:	199,–

Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

DISKETTEN

5,25'' DD 0,99 DM
3'' CF-2 7,50 DM
3'' CF-2D 18,90 DM

Stückpreise bei Abnahme von mindestens 10 Stück.

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck) Versandpauschale DM 6,–

mükra
DATEN-TECHNIK



Hiermit bestelle ich
○ per Nachnahme ○ V-Scheck liegt bei
(zuzüglich 6,— DM Versandkosten / Ausland 12,— DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten Katalogs

10/87

NAME

STRASSE

PLZ/WOHNORT

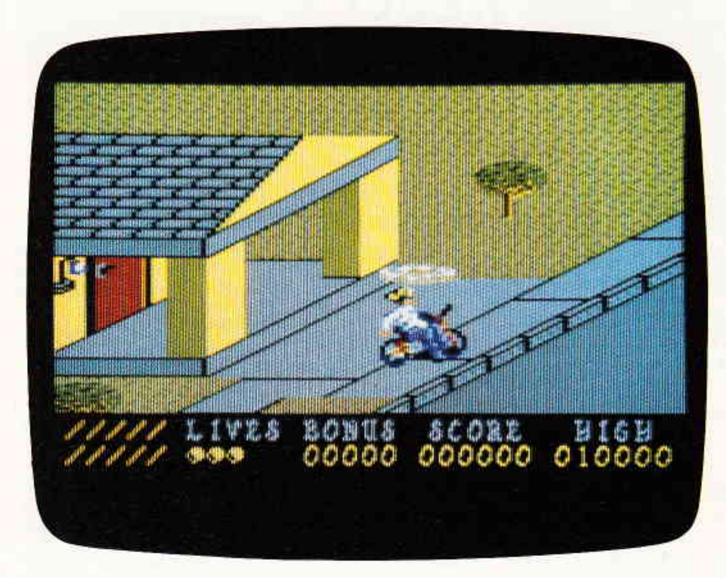
Computertyp ankreuzen ○ Joyce ○ 464 ○ SCHNEIDER PC ○ 664 ○ 6128

Wolfgang Müller & Jürgen Kramke GBR
Schöneberger Str. 5 : 1000 Berlin 42/M
(Am Berlinicke Platz)
☎ 030-752 91 50
Öffnungszeiten: Mo-Fr 10-18, Sa 10-13

JOYCE CPC PC

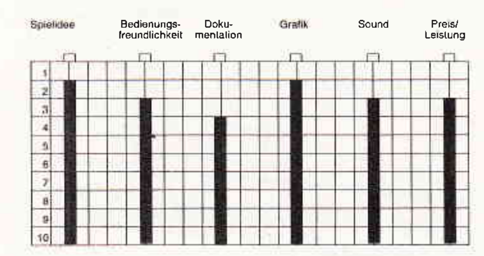
Laden u. Versandzentrale
Kostenlosen Katalog anfordern o. abholen

QUICK-Bestellung **030-752 91 50**



Paperboy, so nennt man in England die Jungs die jeden Morgen die Zeitung vorbeibringen. Schlüpfen Sie in die Rolle eines solchen Paperboys und versuchen Sie, die Auflage Ihrer Zeitung zu steigern. Denn, je korrekter die Zustellung, desto zufriedener der Kunde.

menstoßen und kein Haus vergessen, da andernfalls das Abo gekündigt wird und Sie in der nächsten Runde weniger Punkte erzielen können. Die Fahrt über den Hindernisparcour wird im Spiel zu einer Bonusrunde in der man, schnelles Fahren vorausgesetzt, eine Menge Bonus einsacken kann.



Die Grafik von Paperboy bricht zwar keine Lanzen ist aber durchaus akzeptabel. Sound und Musik sind recht mau. Das Spielgeschehen präsentiert sich unterhaltsam und friedvoll. Nur leider wird Paperboy verhältnismäßig schnell langweilig.

(HS)

Thing Bounces Back

Hersteller: Gremlin Graphics
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick / Tastatur
Monitor: Farbe / Grün
Preis: ca. 35,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Da gab es einmal einen ganz garstigen Kobold, der hatte sich in den Kopf gesetzt die Menschen so richtig zu peinigen. Zu diesem Zwecke baute er mit all seinen Koboldkollegen eine computergesteuerte Fabrik, die nichts anderes als teuflisches Trickspielzeug produzierte.

All diese boshaften Spielwaren sollten zu Weihnachten an tausend Leute verschickt werden.

Hätte damals das kleine Ding mit der Sprungfeder keinen Wind davon bekommen, dann...

Allerdings stellt sich heraus, daß es damit den Kobold zu vertreiben, nicht getan ist.

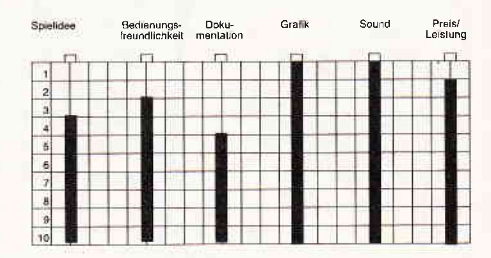
Die Fabrik muß erst noch mit einem neuen Programm versehen werden. Denn solange das Alte noch aktiv ist, hört die Fabrik nicht auf auch weiterhin die höllischen Spielwaren zu produzieren. Ihre Aufgabe ist es nun, das Ding auf der Feder nochmals durch die Fabrik des Kobolds zu steuern.

Nur muß es dieses Mal die Bestandteile des neuen, harmlosen Programmes zusammensuchen und im Computer der Fabrik installieren. Wer sich noch an den Gremlin Hit Thing On A Spring erinnern kann, weiß, daß dies ein ausgezeichnetes Spiel war. Natürlich muß es sich der zweite Teil gefallen lassen, mit seinem Vorgänger verglichen zu werden.

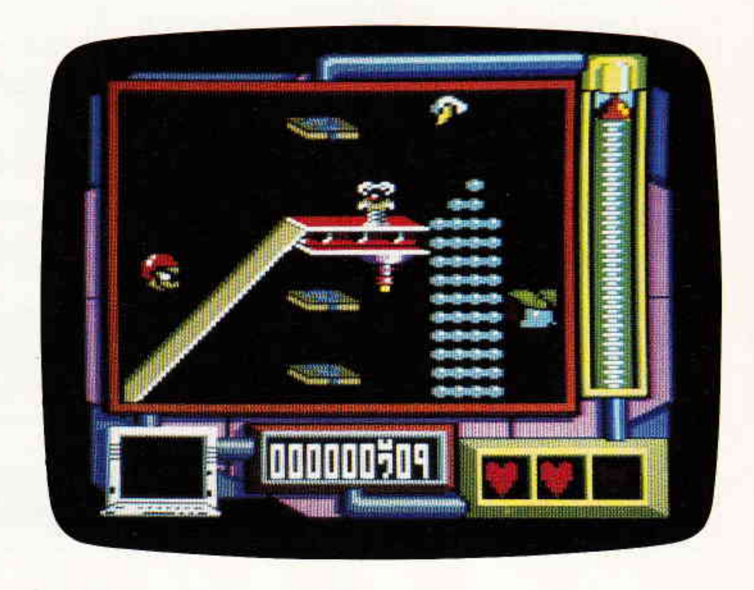
Ein Vergleich, den Thing Bounces Back nicht zu scheuen braucht. Die Grafik ist wieder ausgezeichnet und tipptopp animiert. Der Sound hat unwahrscheinlich viel Pep und Rhythmus und untermalt das Spielgeschehen auf das Feinste.

Am Spielgeschehen selbst und auch an der Steuerung hat sich nicht viel geändert. Allerdings waren es im ersten Teil nur vier verschiedene Level die jeweils vertikal hin und her gescrollt wurden, also jeweils nur einen Monitor hoch waren.

Der zweite Teil weist im Vergleich dazu schon elf Levels auf, jedes ca. zwölf Monitore groß und so zusammengestellt, daß sie quasi ein Quadrat bilden. Ergo wird dieses Mal auch vertikal gescrollt.



Bunt und lustig gemacht, viel Kurzweil und Überraschungen beim Erkunden der elf Levels, satter Sound und gekonnte Präsentation machen dieses Spiel wirklich empfehlenswert. Um's mal Neudeutsch auszudrücken, es »turnt« einfach an. (HS)



Können Sie sich noch an das Ding mit der Sprungfeder erinnern? Diesen quicklebendigen kleinen Kerl der sich mit dem greulichen Spielzeugkobold angelegt hat? Auf jeden Fall ist es ihm gelungen den Kobold zu vertreiben. Die von ihm gebaute Fabrik produziert allerdings immer noch ein teuflisches Spielzeug nach dem anderen. Wird es das Ding mit der Feder es schaffen die Fabrik stillzulegen?

CHOLO

Hersteller: Firebird
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick / Tastatur
Monitor: Farbe / Grün
Preis: ca. 45,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Was der Mensch unter Einfluß eines bedingungslosen Fortschrittglaubens, eingebettet in das, was Militärs gerne als bedingungslosen Gehorsam bezeichnen (das mögen sie gerne, die Militärs), zu tun in der Lage ist, veranschaulicht die Geschichte, die 1945 in Hiroshima passierte. Seit damals lebt die Menschheit permanent im Angesicht der Apokalypse.

Die Vorstellung, was alles passieren könnte wenn die atomare Abschreckung eben einmal nicht genügend abschreckt, hat ganze Generationen von Schriftstellern und Filmemachern beeinflußt.

Aber die Vorstellung einer postatomaren Ruinenwelt wurde auch in anderer Beziehung aufgegriffen. Die Softwareindustrie hat im Laufe der Zeit so manchen Titel hervorgebracht, der sich gerade mit dieser Thematik befaßt. Jüngstes Beispiel ist Cholo.

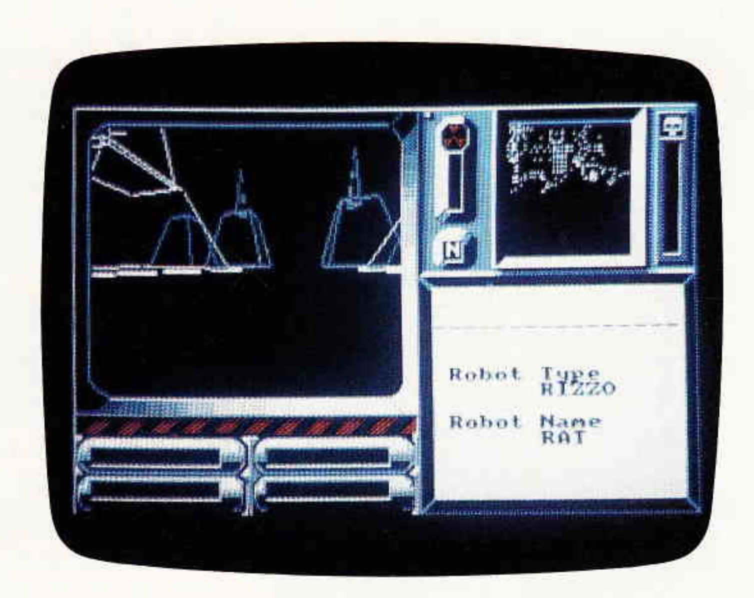
Irgendwann und irgendwo, auf unserer Erde oder auf einer anderen, ähnlichen Welt, heulen die Sirenen. Feindliche Raketen mit atomaren Sprengköpfen befinden sich im Anflug, der eigene Abwehrgürtel wurde durchbrochen, in wenigen Minuten steht unabwendbar die Apokalypse auf dem Programm.

Kurz vor dem eigentlichen Holocaust werden die Tore des Cholo City Bunkers geschlossen. Die Bunkeranlage übersteht den Angriff verhältnismäßig unbeschadet. Es folgen Jahre der Dunkelheit und des Wartens, bis die Geigerzähler anzeigen, daß der Strahlungspegel außerhalb des Bunkers im Begriff ist zu sinken.

In absehbarer Zeit können die Tore des Bunkers geöffnet werden und die Menschen von Cholo City würden einen neuen Anfang machen.

Die Techniker im Bunker beginnen damit die Öffnungsmechanismen der Bunkertore zu untersuchen und machen dabei eine entsetzliche Entdeckung. Die Tore können nur durch gleichzeitig gesendete Codes von zwei Computersystemen geöffnet werden.

Der atomare Holocaust hat stattgefunden. Die letzten Überlebenden der Menschheit vegetieren in einem Bunker dahin. Die Jahre vergehen und irgendwann nimmt die Strahlung wieder ab. In absehbarer Zeit werden die Menschen aus ihrem Bunker wieder hervortreten. Da wird man eines schrecklichen Umstandes gewahr. Der Bunker wurde versiegelt und ist nur noch von außerhalb zu öffnen, aber dort lebt niemand mehr...



Das eine ist das bunkereigene, das andere das der Verteidigungsanlage in der Stadt. Und das Verteidigungssystem der Stadt existiert nicht mehr.

Da sich die Bunkertüren nicht mechanisch öffnen lassen, sitzen die Menschen rettungslos in der Falle. Aber wie üblich ergibt sich auch hier eine winzige Chance.

Einem der Computertechniker gelingt es, einen in der Stadt herumfahrenden, voll funktionierenden Roboter anzuzapfen und ihm ein Programm einzuspeisen. Primäre Aufgabe; öffne die Bunkertore.

Cholo ist laut Firebird der Nachfolger des legendären Elites. In Bezug auf die komplexe Spielhandlung und die Dauer des Spieles mag man das auch glauben.

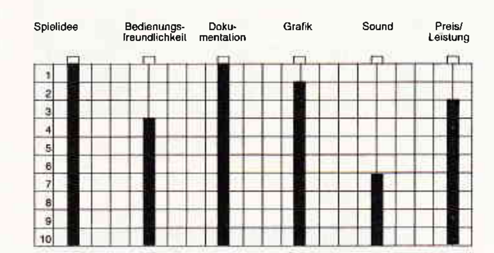
Das Spielgeschehen beginnt in dem Moment, als es den Computertechnikern gelingt den Rat-Robot unter ihre Kontrolle zubekommen. Sie als Spieler müssen nun die schwere Aufgabe übernehmen mittels des Rat-Robots die zerstörten Computerbänke zu restaurieren.

Schon bald stellt sich heraus, daß ein Robot alleine dieser Aufgabe nicht gewachsen ist.

Erstes Teilziel, übernehmen Sie die Kontrolle über einen weiteren Robot. Dies geschieht folgendermaßen: zuerst muß er durch einige gezielte Schüsse gelähmt werden, danach kann man mit dem Rat-Robot eine Verbindung zwischen beiden Robots herstellen und den gefangenen Robot mit entsprechenden Befehlssätzen ausstatten.

Allerdings verfügt der Rat-Robot auch noch nicht über alle dafür benötigten Programme. Diese müssen teilweise erst aus überall in Cholo City verteilten Computerbänken abgerufen werden.

Allerdings ist es dafür wiederum notwendig, diese Bänke zu finden. Das Spielfeld von Cholo erstreckt sich über die ganze Stadt, die dem Spieler komplett als Vektormodell präsentiert wird. Der Packung liegt außerdem ein Stadtplan von Cholo City bei, anhand dessen der Spieler sich orientieren kann.



Die Grafik des Spieles kann durchaus als gelungen bezeichnet werden, auch wenn bei den Gittermodellen Linien auftauchen die eigentlich nicht zu sehen sein dürften, da sie durch die Perspektive verdeckt sind. Abgesehen davon wäre nur noch zu bemängeln, daß die Animation ganz schön langsam ist. Vom Sound wollen wir am besten gar nicht erst reden, denn davon ist in Anbetracht des bereits mit der Grafik fast überfüllten Speichers nicht viel vorhanden. Cholo ist ein Spiel, das viel Zeit erfordert.

All jenen, die sich gerne mal kurz ein Spiel einladen, um mal eine Viertelstunde zu spielen, sei von Cholo abgeraten, denn wenn man hier auf einen grünen Zweig kommen will, muß man schon die eine oder andere Nachtschicht einlegen. (HS)

Demnächst auf Ihrem Computer...

Die Sommermonate und damit das berüchtigte Sommerloch sind vorbei. Allenthalben regt sich wieder Leben in der Branche. Die Softwareindustrie arbeitet fieberhaft auf das Weihnachtsgeschäft hin. Aber bereits jetzt zeigen sich die ersten neuen Programme.

Exolon



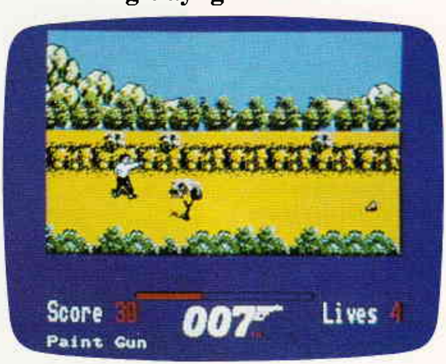
Hewson macht mobil. Dieses Softwarehaus scheint einen Pachtvertrag für gute Ballerspiele zu haben. Von Uridium, das es leider noch nicht für den CPC gibt, bis zu Zynaps spannt sich da der Bogen. Bei Exolon übernehmen Sie die Rolle eines Sternenkriegers, der, in einer Spezial Kampfrüstung steckend, durch feindliches Territorium muß. Screen für Screen, die übrigens nicht scrollen, muß sich der Spieler durch immer wildere feindliche Angriffe kämpfen.

World Games



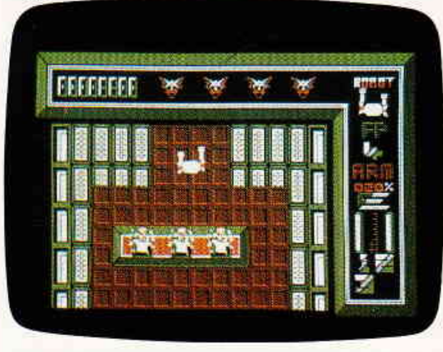
Sportspiele sind hierzulande sehr beliebt. Das neueste CPC-Spiel aus dem Hause Epyx wird die Sportlerriege unter den CPC Benutzern sicherlich wieder zu Beifallstürmen hinreißen. Denn endlich ist sie da, die langerwartete Amstrad Version der World Games. Wie der Name schon sagt, wurden hier Sportarten zusammengestellt die speziell in einem bestimmten Land ihren Ursprung haben. Beispielsweise das Sumoringen aus Japan oder Baumstammwerfen aus Schottland.

The Living Daylights



James Bond ist wieder da und er hat ein neues Gesicht. Timothy Dalton ist 007. Wie schon bei View to a Kill hat sich das englische Softwarehaus Domark auch diesmal die Rechte für ein Computerspiel zum Film gesichert. Während die erste Bond Adaption aus dem Hause Domark unseres Erachtens ein wenig daneben war, hat man sich bei »Daylights« wirklich Mühe gegeben. Sound und Grafik sind wirklich gelungen, allerdings ist das Spielgeschehen ein wenig misraten.

Hybrid



Ariola Soft, wohl derzeit Deutschlands aktivstes Softwarehaus bringt mit Hybrid ein neues Arcaden Abenteuer heraus. Es geht darum, drei Roboter die einzeln oder als Einheit operieren können, durch ein fremdes Raumschiff zu steuern. An verschiedenen Stellen müssen bestimmte Teile des fremden Schiffes zerstört werden, um somit Greuliches von uns armen Erdenmenschen abzuwenden. Das Spiel, das übrigens unter dem Ariola Label Starlight erschien, hat eine ganz passable Grafik. Das Spielgeschehen selbst konnten wir bislang leider keiner gründlichen Untersuchung unterziehen.

Indoor Sports



Noch'n Sportspiel. Jeder kennt sie, die Sportarten, bei denen man sich nicht viel zu bewegen braucht, wie Darts, Bowling oder Air Hockey. Nun können Sie diese Sportarten betreiben und sich noch weniger bewegen. Indoor Sports machts möglich. Außer den bereits erwähnten Disziplinen findet sich auch Ping Pong in der Spielesammlung. Bei einem Bierchen zusammen mit ein paar Freunden macht Indoor Sports sicherlich viel Spaß.

Black Magic



Mit diesem Spiel legt US Gold eine Adaption eines amerikanischen C64 Spieles vor. Es geht einmal mehr um einen bösen Magier, der die sechs Augen des Gottes Anakar verschleppt hat. Als tapferer Computerspieler sind Sie gefordert diese Augen wieder zu versammeln. Auf einem in vier Richtungen scrollenden Spielfeld, das das Szenario in einem Querschnitt zeigt, müssen Sie sich dann mit allerlei unheimlichen Getier auseinandersetzen und immer darauf achten, daß genügend Zaubersprüche und Pfeile im Rucksack sind. Alles in allem ein verhältnismäßig hausbackenes Arcaden Adventure.

Nick Faldo plays the Open



Dieses Spiel ist zwar keine Neuheit, jedoch eine Neuauflage eines ehemaligen Full Prize Titels, der nun eine Neuauflage als Billigspiel erlebt. Golfsimulationen gibt es ja für so ziemlich jeden Rechnertyp, auch für die CPCs gibt es bereits mehrere verschiedene Spiele dieser Art. Die von Nick Faldo gefeaturte Variante schneidet im Vergleich nicht schlecht ab.

(HS)



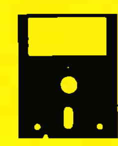
— Das ist die Software zum CPC Magazin —
— Jeden Monat neu —

DATABOX:
- mehr als der übliche Softwareservice
- bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3''-Diskette.
- Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.
- erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.
- der Datenträger zum Schneider CPC International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.



Für alle CPC's als Kassette und 3'' Diskette. Auch als Abonnement mit Preisvorteil erhältlich. Inhalt der Databox zu Heft 10/86:

Programm	464	664	6128
Tokio Express	●	●	●
Periodensystem	●	●	●
Statomat II	●	●	●
664/6128 Emulator	●	●	●
Animator	●	●	●
USR Funktion	●	●	●
DEMO USR	●	●	●
Bankdatei LOAD			●
Bankdatei SAVE			●
Gobang	●	●	●
ROM-Kopie	●	●	●
High-Score TAB	●	●	●
Uhrtreiber	●	●	●
Uhrass.-Text	●	●	●
Bonusprogramm	●	●	●




Einzelbezug:
Einzelbezugspreise für DATABOX:
Diskette 3'' 24,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Kassette 14,— DM zuzüglich Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Zahlungsweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Preisvorteil durch Databox-Abo:
Unser beliebter Databox-Service kann ab sofort auch im Abonnement bezogen werden. Dadurch sparen Sie Mühe und haben außerdem noch einen Preisvorteil gegenüber dem Einzelbezug.

Das Databox-Abo kostet:

Als Kassette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin........................90,— DM
Im europäischen Ausland......................100,—DM
Im außereuropäischen Ausland............120,— DM

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen:
Im Inland und West-Berlin.....................150,— DM
Im europäischen Ausland.....................160,— DM
Im außereuropäischen Ausland...........180,— DM

Als Kassette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin.....................180,— DM
Im europäischen Ausland.....................200,— DM
Im außereuropäischen Ausland...........240,— DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und Westberlin......................300,— DM
Im europäischen Ausland.....................320,— DM
Im außereuropäischen Ausland...........360,— DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten. Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

Schneider CPC International
Postfach 250, 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen

Von CP/M zu MS-DOS

Teil 10

Der zehnte Teil unserer Serie »Von CP/M zu MS-DOS« setzt die Beschreibung der Subdirectories unter MS-DOS fort. Sie lernen heute einige nützliche Hilfsprogramme und Befehle kennen, die die Arbeit mit Subdirectories vereinfachen.

In der letzten Folge dieses Kurses haben Sie die Grundlagen der Subdirectories kennengelernt und erfahren, wie man mit den Befehlen MKDIR, CHDIR und RMDIR arbeitet. Man kann schon ganz vernünftig mit MS-DOS umgehen, wenn man nur diese drei Befehle zur Verwaltung der Subdirectories benutzt. Aber oft ist der Aufwand viel zu groß, zumal es oft zeitsparende Abkürzungen und elegante »Schleichwege« gibt.

So wurde bereits letztes Mal angedeutet, daß man in praktisch allen Fällen, in denen MS-DOS oder ein DOS-Programm einen Dateinamen erwartet, auch einen kompletten Pfadnamen angeben kann:

```
A>DIR \PASCAL
A>ERASE MSDOS\UTIL\*.BAT
A>TYPE \AUTOEXEC.BAT
A>COPY CON+\AUTO-
    EXEC.BAT \DOS\A.BAT
```

Programme in Verzeichnissen

Auch das Starten von Programmen aus einem anderen als dem aktuellen Inhaltsverzeichnis ist möglich. Es funktioniert sowohl in DOS Plus als auch MS-DOS, bei letzterem ab Version 3.0 und damit auch beim Schneider-PC:

```
A>C:\SYS\FORMAT A:
A>D:\PASCAL\TURBO\
    TURBO-87
```

Wenn Sie Ihre Diskette oder Festplatte perfekt organisiert haben, sollte das Root-Directory keine Dateien oder Programme mehr enthalten, sondern lediglich Subdirectories, in die wiederum alle Programme eingegliedert wurden. Das hat den Vorteil, daß Sie immer sofort wissen, wo Sie welche Datei suchen müssen.

Allerdings kann es ganz schön nervenaufreibend sein, ständig lange Pfadnamen bei zu startenden Programmen anzugeben. Wie oft werden Sie wohl freiwillig den folgenden Befehl eingeben, ohne nach einer besseren Lösung zu suchen?

```
A>C:\SYS\MSDOS\UTIL\
    DISK\FORMAT A:
```

Das hat wohl auch Microsoft eingesehen und eine Möglichkeit geschaffen, das Betriebssystem mehrere Subdirectories nach Programmdateien absuchen zu lassen.

Von den Environments

Das Zauberwort heißt »Environment-Strings«. Und da wird es mal wieder Zeit, weiter auszuholen. In CP/M gibt es keinen reservierten Speicherbereich, den Programme nutzen könnten, um untereinander Daten auszutauschen. Das ist kein großer Verlust, da CP/M ja nicht einmal einen offiziellen Weg vorsieht, daß ein Programm ein anderes nachladen kann. In MS-DOS ist die Situation ganz anders. Es gibt einen dokumentierten Systemaufruf, der von einem Programm aus ein anderes startet. Damit solche Programmteile untereinander Daten austauschen können, wurden die Environment-Strings geschaffen. Sie sind eine Art Stringvariablen, ähnlich denen in Basic. Programme können sie in eine Tabelle eintragen oder aus ihr lesen. Aber auch der Benutzer kann sie inspizieren und verändern. Dazu besitzt MS-DOS den residenten Befehl SET. Wird er ohne Parameter eingegeben, listet DOS die definierten Strings auf. In einem unmodifizierten DOS-System sieht das unmittelbar nach dem Systemstart so aus:

```
A>SET
PATH=
COMSPEC=A:\COMMAND.COM
```

Sie können nun mit SET beliebig Environment-Strings eingeben:

```
A>SET GRUSS=HALLO
A>SET COMPUTER=PC
A>SET
PATH=
COMSPEC=A:\COMMAND.COM
GRUSS=HALLO
COMPUTER=PC
```

Ein Programm könnte nun diese Environment-Strings abfragen und geeignete Aktionen unternehmen. Vorrangig benutzen viele Programme das Environment, um einen Suchpfad für ihre Datendateien zu erhalten. Nehmen wir ein fiktives Textprogramm TEXT/PC. Es sucht seine Textdateien grundsätzlich im aktuellen Directory und – wenn es dort keine findet – in einem benutzerdefinierten Environment-String. Also legt der PC-Benutzer in seiner AUTOEXEC-Datei oder von Hand etwa folgenden String an:

```
A>SET TEXT/PC=A:\TEXT\BRIEFE
```

Das Textprogramm untersucht bei seinem Start diesen String und weiß dann, wo es seine Dateien findet.

PATH und COMSPEC

Diese Environment-Strings liegen ganz in der Obhut der für sie bestimmten Programme. MS-DOS wertet sie normalerweise nicht aus. Da gibt es aber einige Ausnahmen, denn diverse »Variablennamen« sind bereits von MS-DOS vordefiniert, sozusagen als »Systemvariablen«. Zwei haben Sie bereits kennengelernt, als Sie SET ausprobiert haben: PATH und COMSPEC.

COMSPEC zeigt für MS-DOS auf die Datei, die als Befehlsprozessor verwendet werden soll. Denn alle Befehlseingaben, die Sie machen, wie DIR oder CD werden nicht von MS-DOS direkt bearbeitet, sondern von einem Programm, das die Eingaben analysiert und entsprechend reagiert. In CP/M 2.2 war dieser Programm – dort CCP (Console Command Processor) genannt – ziemlich eng mit dem Betriebssystem verschweißt. In MS-DOS ist er ein eigenständiges Anwenderprogramm mit dem Namen COMMAND.COM. Damit MS-DOS weiß, wo es ihn suchen soll, fragt es die Environment-Variable COMSPEC ab. Sie können also, zum Beispiel als Festplatten-Besitzer, COMMAND.COM auch im Subdirectory \SYS\MSDOS\UTIL verstecken und müssen nur in COMSPEC diesen Suchpfad eintragen:

```
A >SET COMSPEC=C:\SYS
    \MSDOS\UTIL
```

Der RAM-Disk-Trick

Mit dem gerade gezeigten kleinen Trick können auch Nur-Floppy-Besitzer verhindern, daß MS-DOS am Ende von speicherplatzhungrigen Programmen immer COMMAND.COM von der Floppy-Disk nachladen muß. Kopieren Sie einfach COMMAND.COM in die RAM-Disk und lassen Sie COMSPEC darauf zeigen. MS-DOS lädt COMMAND.COM dann zwar immer noch von einer Diskette, nur ist die RAM-Diskette natürlich um ein Vielfaches schneller als ein mechanisches Laufwerk.

Aber die Manipulation von COMSPEC kann durchaus gefährlich werden.

Wenn MS-DOS auf dem angegebenen Pfad COMMAND.COM nicht findet, gibt es eine Fehlermeldung aus und wartet darauf, daß die Diskette ausgewechselt wird. Bei Speichermedien wie RAM-Disks und Festplatten, die nicht gewechselt werden können, hält DOS schlicht das ganze System an und wartet auf einen Reset mit CTRL-ALT-DEL.

Die zweite vordefinierte Variable im Environment ist entscheidend. Wegen ihr mußten wir uns mit Environment-Variablen überhaupt beschäftigen. Sie trägt den Namen PATH, zu Deutsch »Pfad« oder »Suchpfad«. Ihr kommt bei MS-DOS und DOS-Plus eine herausragende Bedeutung zu. Wenn Sie ein Programm starten wollen, sucht MS-DOS zuerst das aktuelle Subdirectory ab. Findet es dort das Programm nicht, liest es den PATH-String und faßt ihn als Suchpfad auf. Das Betriebssystem hangelt sich an diesem Pfad entlang und sucht das dort angegebene Subdirectory nach der Programmdatei ab. Findet es sie dort, lädt DOS die Datei und startet sie. Erst wenn das Betriebssystem auch hier den Dateinamen entdecken kann, gibt es die Fehlermeldung »Befehl oder Dateiname falsch« aus.

Als frischgebackener Festplattenbesitzer (die Hinweise gelten aber auch für Floppy-Benutzer) können Sie ein Subdirectory DOS anlegen und in dieses alle MS-DOS-Hilfsprogramme kopieren:

```
C>MD DOS
C>COPY A:*.* \DOS
```

Und jetzt richten Sie noch den PATH-Zeiger auf dieses Directory:

```
C>SET PATH=C:\DOS
```

Resultat: Egal in welchem Inhaltsverzeichnis sich der Computer befindet und welches Laufwerk gerade angemeldet ist, MS-DOS sucht auch das Verzeichnis C:\DOS nach der gewünschten Programmdatei ab.

So haben Sie zwei erstrebenswerte Ziele gleichzeitig erreicht. Zum einen ist Ihr Massenspeicher sauber in Unterinhaltsverzeichnisse organisiert, zum anderen haben Sie jederzeit Zugriff auf die MS-DOS Hilfsprogramme, ohne ständig den lästigen Pfadnamen angeben zu müssen.

Sie können die Perfektion aber noch weiter treiben: PATH akzeptiert durchaus mehrere Suchpfade gleichzeitig. Sie werden durch Strichpunkte voneinander getrennt:

```
A>SET
PATH=\MSDOS;\DOSPLUS;\
TURBO;\BASIC
```

Je länger der PATH-String wird und je größer die Subdirectories werden, desto länger ist aber auch MS-DOS mit dem Suchen beschäftigt. Deshalb sollten Sie die am häufigsten benötigten Subdirectories zuerst angeben.

WordStar ist antik!

Es gibt aber auch Programme, die absolut keine Subdirectories akzeptieren, das kann durchaus pure Vergeßlichkeit oder Bequemlichkeit des Programmierers sein. Meistens liegt es aber daran, daß ein derartiges Programm schon ziemlich alt ist. Das bekannteste Beispiel ist WordStar. Die Versionen 3.x dieses Programms wurden vor Jahren das letzte Mal verbessert, zu einem Zeitpunkt, als Festplatten kaum verbreitet und deshalb Subdirectories nur von geringem Interesse waren.

Will man die Gründe verstehen, warum WordStar und einige andere Programme keine Subdirectories kennen, sollte man sich die Liste der DOS-Systemfunktionen ansehen. Wer schon einmal in CP/M programmiert hat, wird sich sofort wieder zurechtfinden: Ein großer Teil der DOS-Funktionen ist CP/M- kompatibel. Das wurde so gemacht, um möglichst schnell möglichst viele CP/M-Programme mit möglichst geringem Aufwand auf MS-DOS zu übertragen. Es gibt sogar Programmpakete, die 8080-Maschinenprogramme auf Quellcode-Ebene in 8086-Assemblercode für MS-DOS umsetzen! Eines der »Opfer« dieses Übertragungsprozesses war WordStar. Natürlich sind solche schematisch übertragenen Programme weder in Bezug auf die Laufzeit noch die Programmgröße besonders herausragend, aber sie funktionieren.

Da CP/M keine Subdirectories kennt, wurden sie auch von MS-DOS 1.0 nicht akzeptiert. Alle Dateifunktionen von DOS 1.0 erwarten einen sauber vorformatierten Dateikontrollblock (FCB) für die Diskettenoperationen. In diesem FCB ist kein Platz für Subdirectory-Namen. Mit MS-DOS 2.0 führte Micro-

soft die hierarchischen Inhaltsverzeichnisse ein, die sich in ihrer Funktionsweise an UNIX anlehnen. Um aber voll kompatibel zu DOS 1.0 zu bleiben, blieb den
Microsoft-Leuten nichts anderes übrig, als alle DOS-Dateifunktionen ein zweites mal zu programmieren. So kam es zu der seltsamen Situation, daß viele DOS-Systemfunktionen zweifach vorhanden sind: einmal FCB-gerecht, einmal für hierarchische Inhaltsverzeichnisse. Eine kurze Liste der DOS-Funktionen belegt das:

FCB:	UNIX:
15	61 Datei öffnen
16	62 Datei schließen
19	65 Datei löschen
23	86 Datei umbenennen

Ein Programm kann sich nun aussuchen, welche der beiden Funktionsreihen es verwenden will. Moderne Programme werden natürlich die UNIX-ähnlichen Funktionen benutzen, aber ältere nutzen häufig noch die CP/M-kompatiblen Systemaufrufe.

Dennoch ist – hier am Beispiel WordStar gezeigt – noch nicht alles verloren. Man kann nämlich viele alte Programme so »austricksen«, daß man trotzdem Subdirectories verwenden kann.

Die einfachste Lösung besteht darin, das jeweilige Programm mit all seinen zugehörigen Dateien in ein einzelnes Subdirectory zu kopieren. Dann macht MS-DOS den Programmen vor, das aktuelle Subdirectory wäre die gesamte Diskette. Das Programm sieht nur Dateien im aktiven Verzeichnis.

Aber natürlich ist dann die vorher so schön ausgedachte Organisation wieder dahin. Erstrebenswert wäre es, Briefe, Rechnungen und Buchkapitel getrennt von Zeitschriftenmanuskripten auf der Diskette oder Festplatte aufzubewahren.

Nun könnte man ja auf die Idee kommen und den PATH-String verwenden wollen. Doch dieser ist lediglich bei der Suche nach Programmdateien wirksam, nicht bei Datenfiles. So findet WordStar die Textdateien nicht und – was noch schlimmer ist – auch nicht seine Overlays, die von DOS auch nur als Datendateien betrachtet werden.

Bis MS-DOS 2.11 mußten sich die Benutzer mit dieser Lage abfinden. Aber MS-DOS 3.2 (und jetzt auch PC-DOS 3.3) besitzt noch einige selten verwendete Utilities, deren wahre Bedeutung sich den meisten Anwendern verschlossen hat. Diese heißen ASSIGN, APPEND, JOIN und SUBST.
In dieser Folge des Kurses lernen Sie ASSIGN und SUBST kennen. Die beiden anderen Programme heben wir uns für die nächste Folge auf.

SUBST, das steht für »to substitute« (»ersetzen«), ersetzt scheinbar Laufwerke durch Subdirectories. So können Sie zum Beispiel sagen, daß ein Zugriff auf das bisher nicht vorhandene Laufwerk E: stets auf das Verzeichnis

C: \ WS \ TEXT \ BRIEFE

umgeleitet werden soll. Mit

A>WS E:BRF1

erreichen Sie dann die Datei

C: \ WS \ TEXT \ BRIEFE \ BRF1.

So verarbeitet WordStar dann auf einmal doch hierarchische Verzeichnisse! SUBST besitzt die folgende Syntax:

A>SUBST E: C: \ WS

Nach diesem Befehl werden alle Zugriffe auf das Laufwerk E: in das Verzeichnis C: \ WS umgelenkt. Sie können sogar tatsächlich vorhandene Laufwerke vom System »abkoppeln«. Sofern irgend ein Programm dummerweise stets Dateien auf dem Laufwerk A: erwartet, Sie aber die viel schnellere Festplatte oder RAM-Diskette benutzen wollen, können Sie das mit SUBST erreichen:

C>SUBST A: C: \ SIMUL-A

Allerdings setzt Ihnen MS-DOS eine Grenze für die Laufwerksbuchstaben, die Sie verwenden dürfen. Denn MS-DOS reserviert normalerweise nur die Buchstaben »A« bis »E« als Laufwerkskenner. Mit zwei Diskettenlaufwerken, einer Festplatte und einer RAM-Disk bleibt dann nur noch E: für SUBST frei. Das ist ein bißchen wenig. Ein Trick umgeht aber diese Lage. Sie müssen nur mit einem Texteditor die Datei CONFIG.SYS von Ihrer DOS-Systemdiskette oder der Festplatte laden und um die folgende Zeile ergänzen:

LASTDRIVE=Z

Dann stehen Ihnen alle Laufwerksbuchstaben von A: bis Z: für SUBST zur Verfügung. Das dürfte für wirklich alle Fälle ausreichend sein.

Ein Hinweis noch: Die Änderung von CONFIG.SYS wird erst nach dem Zurücksetzen des Computers und neuem Booten des Betriebssystems wirksam.

Die Verbindung zu einem mit SUBST eingerichteten Scheinlaufwerk brechen Sie mit der Option /D (Delete) wieder ab. Hier erwartet SUBST lediglich den Buchstaben des Scheinlaufwerks, nicht auch noch das vorher spezifizierte Subdirectory.

Und in DOS-Plus?

Unter DOS-Plus ist das Programm SUBST nicht vorhanden. Etwas Ähnliches läßt sich aber durch den erweiterten CHDIR-Befehl erreichen. In DOS-Plus sind nur zwei Scheinlaufwerke vorhanden. Sie besitzen die Kenner N: und O:.

Mit CHDIR wird ihnen ein Subdirectory zugewiesen. Die folgende Syntax ist nur in DOS-Plus erlaubt:

A>CHDIR N: =C: \ DOSPLUS \ UTIL
A>CD N: =C: \ DOSPLUS \ UTIL

Warum ASSIGN?

Warum Microsoft neben SUBST auch noch das Programm ASSIGN zu MS-DOS 3.2 mitliefert, ist nicht ganz klar. Denn praktisch alle Aufgaben von ASSIGN lassen sich auch mit SUBST lösen. ASSIGN ersetzt nicht ein Laufwerk durch ein Subdirectory, sondern durch ein anderes Laufwerk. Wollen Sie also alle Diskettenzugriffe von A: nach C: umleiten, schreiben Sie:

A>ASSIGN A=C

Wollen Sie eine derartige Zuordnung wieder aufheben, geben Sie ein:

A>ASSIGN A=A

Um alle vorher durchgeführten Zuordnungen aufzuheben, rufen Sie ASSIGN ohne Parameter auf:

A>ASSIGN

Und schon wieder ist der Platz für diesen Monat aufgebraucht.

Nächstes Mal beschäftigen wir uns mit einigen weiteren Spezialprogrammen von MS-DOS und DOS-Plus, die das Arbeiten mit hierarchischen Inhaltsverzeichnissen einfacher machen.

(M. Kotulla)

BASIC2 verständlich

Folge 9

Mittlerweile sind wir beim neunten Teil der Serie »BASIC2 verständlich« angelangt. Heute wollen wir uns unter anderem mit der Textverarbeitung befassen. Ein sehr interessantes Kapitel gibt es ebenfalls noch zu erledigen. Es handelt sich dabei um die geheimnisvollen Metafile – Dateien, die ich schon in einer der früheren Folgen des BASIC2 Kurses angesprochen habe.

Beginnen wir mit den Metafiles. Ich habe Ihnen bereits früher erklärt, wie Sie verschiedene Geräte unter BASIC2, besser unter GEM, ansteuern. Ebenso habe ich Ihnen versprochen, die Metadateien in einem der folgenden Teile zu erwähnen. Da das BASIC2, genauer die BASIC2 Version 1.12, den Metatreiber falsch ansteuert, hat es einige Komplikationen gegeben. Der Rechner ist bei einigen Textausgaben jeweils abgestürzt. Dieser Fehler wurde nun behoben. Der Grund hierfür lag eindeutig an der Text – Cursor-Position. Die Koordinaten des Textcursors nahmen nach fast jedem Print - Aufruf meist negative Koordinaten an. Durch eine winzige Routine – die in diesem Teil mit abgedruckt wird – wurde das Problem gelöst.

Das Metafile

Erklären wir aber erst einmal, sozusagen als Exkurs, was ein Metafile überhaupt ist. Bei fast allen BASIC – Dialekten haben Sie die Chance, Graphiken etc. abzuspeichern. BASIC2 kann dies jedoch nur auf Umwegen. Mit einem Metafile, das die Extension ».GEM« trägt, kann man auf einfache Weise Dateien erstellen, die sich anschließend von sogenannten objektorientierten GEM - Programmen wieder einladen lassen. GEM – Draw und GEM – Output sind solche Programme. Mit anderen Worten: Sie haben die Chance, Ihre Graphik, die Sie unter BASIC2 entwickelt haben, mit GEM – Draw beziehungsweise mit GEM – Output zu verarbeiten.

Erinnern Sie sich noch, welche Gerätenummern für die Metafiles reserviert sind? Es waren die Nummern 31–40. Wenn wir die Datei »Assign.Sys« auf der GEM – Diskette genauer betrachten, stellen wir fest, daß bereits ein Treiber – der »Metafil6« – vorhanden ist. Er wurde mit der Nummer 31 installiert. Dies ist also die Gerätenummer, die Sie in Ihren Programmen verwenden müssen.

```
Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster   BASIC2
Dialog                                   Ergebnis-1
Locomotive BASIC 2
(c) Copyright 1986
Locomotive Software Ltd
All rights reserved

Ready
print points(20) string$(4096,65)
Editieren
```

Abb. 1

Effekt: 0000001
Effekt: 0000010
Effekt: 0000100
Effekt: 0001000
Effekt: 1000000

Abb. 2

Öffnen Sie das Gerät wie folgt:

OPEN #stream DEVICE 31

Das Metafile wurde nun geöffnet. Wieder eine weniger erfreuliche Nachricht für PC-Besitzer mit »nur« 512 Kilobyte Hauptspeicher: Dieses Kommando ist nur wirksam, wenn Sie Ihren PC auf 640 Kilobytes aufgerüstet haben. GEM benötigt diesen Speicherplatz zum Einladen des Treibers. Es kann auch zu Komplikationen kommen, wenn Sie zu viele Accessoires installiert haben.

Systemvariablen bei Meta

Erscheint im Dialog-Fenster nicht die Fehlermeldung »GEM-Fehler«, so wurde alles vom Rechner richtig durchgeführt. Es werden nun alle Ausgaben, die über den Kanal »stream« führen, direkt in das Metafile geleitet. Lassen Sie uns die Systemvariablen untersuchen:

Xvirtual 5000
Yvirtual 5000
Xdevice 32768
Ydevice 32768
Xpixel 0.152587891
Ypixel 0.152587891
Xcell 1.22070313
Ycell 1.22070313
Xmetres 3.2768
Ymetres 3.2768

Das Koordinatensystem von Meta ist also quadratisch und besitzt sehr merkwürdige Dimensionen.

Geben Sie nun einige Graphikbefehle auf das Metafile aus. Beachten Sie bitte die Größe der virtuellen Koordinaten. Durch Verschließen des Streams mit dem »Close«-Kommando wird eine Datei auf Diskette mit dem Namen »Gemfile.Gem« geschrieben. Dies ist nun unser Metafile. Der Name des Files läßt sich leider nicht manipulieren.

Es ist von großer Wichtigkeit, daß Sie nun dieses File umbenennen. Die Extension ».GEM« sollte nicht entfernt werden; Das Umbenennen ist deshalb not-

wendig, da GEM sonst nach nochmaligem Aufrufen des Metatreibers diesen Dateinamen löschen würde.

BASIC2 steuert Meta falsch an!

Wie schon erwähnt, hat BASIC2 einige Bugs, was die Metadateiansteuerung angeht. Zum Beispiel wird der Textcursor bei der Textausgabe nach jedem Gebrauch des Print-Kommandos falsch positioniert. In den meisten Fällen wird die Cursorposition negativ, was natürlich falsch ist. Geben Sie nun einen Graphik-Befehl ein, so stürzt der Rechner fast immmer ab. Könnte man diesen Fehler nicht korrigieren, so wäre das Metafile selbstverständlich unbrauchbar. Es gibt eine Lösung. Nach jedem Aufruf eines »Print« Kommandos springen Sie das Unterprogramm »meta_print« an. In dieser Routine wird mit der Funktion "ABS" das Vorzeichen der Cursorposition geändert. Zusätzlich wurde noch eine Sicherheitsabfrage eingefügt, welche überprüft, ob die Cursorposition nicht den virtuellen Bildschirm übersteigt. Durch dieses Programm wird dieser Fehler behoben.

Nach dem Motto »einmal ist keinmal« existieren noch ein paar weitere Fehler. Die so beliebte Turtle Graphik ist mit dem Metafile nicht verwendbar. Das heißt, wenn Sie Meta ansteuern, haben Sie keine Möglichkeit, Turtle-Graphik zu verwenden.

GEM und BASIC2

Die Programmierer von BASIC2 haben sich offenbar nicht besonders um GEM-Vereinbarungen gekümmert. Füllt man eine Box aus, so ist diese für GEM nicht mehr nur ein Befehl, sondern zwei. Dies kann dazu führen, daß die Umrandung der Box einfach verschwindet. Zum Glück gibt es im Befehlssatz des BASIC2 Interpreters den Befehl »Shape«. Mit Hilfe dieses Kommandos können Sie die »Box« simulieren. Diese Routine wurde auch mit abgedruckt und sollte von Ihnen bezüglich der »Fill«-Befehle noch erweitert werden. Dies können Sie mit Hilfe des Set-Befehles erreichen.

Trotz dieser ganzen Fehler, die hoffentlich in den Update Versionen behoben sein werden – ist das Metafile eine wichtige Einrichtung für den ambitionierten BASIC2-Programmierer.

Das abgedruckte Demonstrations Programm zu den Metafiles sollten Sie abtippen. Dieses Listing erzeugt ein Metafile mit dem Namen »Metademo.Gem«. Da ich annehme, daß nicht jeder von Ihnen über das Programm GEM-Draw verfügt, will ich das Laden eines Metafiles am Beispiel »Output« beschreiben. Befinden Sie sich unter GEM Output, so fügen Sie bitte den oben erwähnten Dateinamen in die Liste mit ein. Anschliessend starten Sie die Ausgabe auf dem Bildschirm. Nach kurzer Zeit wird das Metafile von Diskette geladen; das Demo-Bild, welches von unserem BASIC2 Programm erzeugt worden ist, erscheint auf dem Bildschirm. Toll, es hat also funktioniert. Es kann sein, daß es noch einige Graphikbefehle gibt, die ebenfalls Fehler auftreten lassen können. Bei der Vielzahl der Graphik-Befehle, die BASIC2 besitzt, ist es für den einzelnen schwer, diese alle zu testen. Ich will Sie, liebe Leser, dazu auffordern, uns über eventuelle negative Erfahrungen über diese Thematik zu schreiben.

Bugs, Bugs, Bugs...

Da wir gerade bei dem Thema Fehler sind: BASIC2 ist – das werden Sie bestimmt schon des Öfteren festgestellt haben – nicht ganz fehlerfrei. Einen schönen Effekt erzielt folgende Prozedur, die sehr peinlich für den Programmierer werden kann, wenn er sein Programm vorher nicht abgespeichert hat. Versuchen Sie Folgendes:

```
PRINT POINTS(20)
STRING$(4096,65)
```

Es werden im gerade aktuellen Fenster 4096 »A« Zeichen ausgedruckt. Der Rechner ist hiermit einige Zeit beschäftigt. Währenddessen klicken Sie ein Pulldownmenü nach dem anderen an und wählen verschiedene Menüpunkte aus. Bemerken Sie, was passiert ist? Der Schneider PC arbeitet nicht mehr mit der Maus. Das Nagetier zeigt zwar noch eine Reaktion, führt aber keine Befehle mehr aus. Wenn vorher das BASIC Programm nicht abgespeichert worden ist, gibt es keine Rettung mehr. Das GEM muß neu gebootet werden. Abb. 1 veranschaulicht diesen mehr oder weniger witzigen Vorfall. Auch zu dieser Thematik will ich Sie wieder zum Schreiben auffordern!

Soviel zu den Metafiles. Sicherlich haben Sie den Befehl zur Abfrage der Maustaste – Button – schon des Öfteren verwendet. Dieser Befehl birgt aber noch einige Geheimnisse, die hier gelüftet werden sollen.

Button

Den aktuellen Zustand der linken Maustaste erhalten Sie mit der Funktion:

```
BUTTON (1)
```

Den der rechten Taste mit:

```
BUTTON(2)
```

Diese Funktion bedient sich der sogenannten booleschen Konstanten. Wird der Knopf des Nagetiers nicht gedrückt, so wird der Wert minus eins oder True zurückgeliefert. Sobald Sie aber die Taste betätigen, ändert sich der Wert auf False, also auf Null. Besonders geeignet für eine Warteschleife, die solange durchlaufen wird, bis ein Benutzer die linke Maustaste gedrückt hat, ist die Repeat-Until-Schleife. Das kleine, aber wirkungsvolle Programm würde wie folgt aussehen:

```
REPEAT UNTIL BUTTON(1)=FALSE
```

Die Konstante »False» könnte durch »Off« oder durch eine Null ersetzt werden.

Die Funktion »Button« liefert andere Integer-Werte zurück, wenn der Benutzer gleichzeitig die Tasten Alt, Ctrl oder Shift betätigt. Es wird dabei zwischen linker und rechter Shift-Taste unterschieden. Die Werte kann man am besten deuten, wenn man sie Bitweise betrachtet. Dabei kommt man zu folgendem Ergebnis:

Bit 0: Shift-Taste rechts
Bit 1: Shift-Taste links
Bit 2: Ctrl-Taste
Bit 3: Alt-Taste

Die entsprechende Maustaste muß natürlich jeweils auch gedrückt werden. Die Bits Nummer vier bis sieben werden bei dieser Funktion nicht genutzt.

Version feststellen

Ein weiteres Kommando dieser Art stellt die Funktion

```
VERSION (wert)
```

System Schriftgröße: 28
System Schriftgröße: 20
System Schriftgröße: 14
System Schriftgröße: 10
System Schriftgröße: 7
Swiss Schriftgröße: 28
Swiss Schriftgröße: 20
Swiss Schriftgröße: 14
Swiss Schriftgröße: 10
Swiss Schriftgröße: 7
Dutch Schriftgröße: 28
Dutch Schriftgröße: 20
Dutch Schriftgröße: 14
Dutch Schriftgröße: 10
Dutch Schriftgröße: 7

Abb. 3



Abb. 4

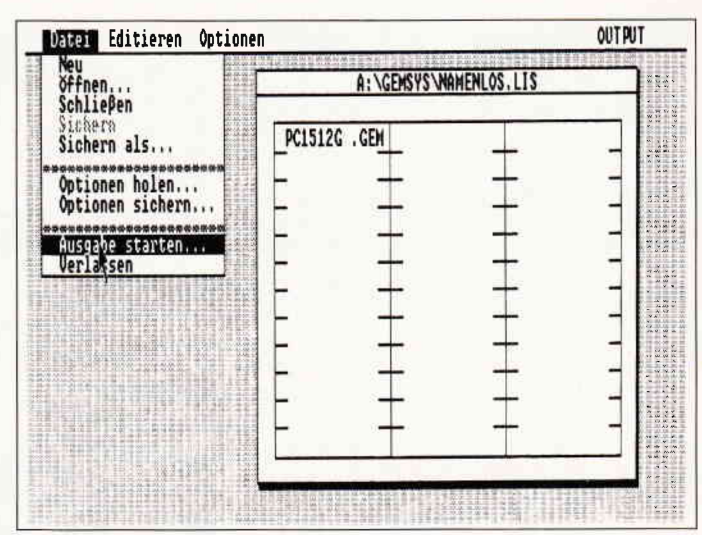


Abb. 5

dar. Der Wert des Befehls darf Integer-Zahlen von Null bis einschließlich vier annehmen. Das Kommando dient zum Feststellen der Version von BASIC2. Bei der Version 1.12 liefert das Kommando folgende Werte:

```
16
0
1
2
2818
```

Wie diese Zahlen zu deuten sind, kann ich Ihnen leider nicht verraten. Bei anderen Versionen werden diese aber höchstwahrscheinlich größere Werte annehmen. Wollen wir es abwarten!

In Folge acht haben wir die Speicherklassen besprochen. Sie dienten uns zur Definition eines Records. Bei BASIC2 kann man hinter der Dimensionierung einer Variablen gleichermaßen die Typenklasse mit angeben. Wollen Sie die Variable »a« zum Beispiel von eins bis 10000 als Byte dimensionieren, so ist folgende Befehlsfolge anzuwenden:

```
DIM a(1 TO 10000) BYTE
```

Welche Werte ein Byte annehmen darf, habe ich bereits in Teil acht erwähnt. Schlagen Sie nötigenfalls nach.

Belegen Sie die Variable »a« nun mit einer Fließkommazahl, so werden die Kommastellen einfach vernachlässigt.

```
a(1)=3.12345
```

ergibt demnach also den Wert drei. Liegt der Skalar außerhalb der Speicherklasse, so wird die Fehlermeldung »Wert außerhalb des Speicherklassenbereichs« ausgedruckt. Der Fehlercode für diese Meldung lautet 114.

Zweidimensionale Variablen sind bei den jetzigen Dialekten keine Seltenheit mehr. BASIC2 erlaubt aber die Verwaltung von dreidimensionalen Variablen oder Zeichenketten. Einer Anweisung wie etwa

```
DIM a(1 TO 3, 2 TO 4, 1 TO 5)
```

steht also nichts mehr im Wege.

Text-Handling

Für Schriftausgabe in Text-Windows gibt es einige hilfreiche Kommandos. Der Befehl beginnt immer mit dem Kommando »Text«. Es existieren vier verschiedene Syntaxformen:

```
TEXT #stream, CLEAR zusatz
TEXT #stream, FEED zeilen
TEXT #stream, DELETE
TEXT #stream, DELETE LINE
TEXT #stream, INSERT LINE
```

Die Zusätze, welche sich nur auf die Kommandofolge »Text Clear« beziehen, können wie folgt lauten:

```
EOL, BOL, EOS, BOS, SCREEN, LINE
```

EOL löscht von der aktuellen Cursorposition bis zum Ende der Zeile. Bei BOL wird vom Anfang der Zeile bis zur Cursorposition der Windowinhalt gelöscht. EOS entfernt alle Zeichen ab der Cursorposition. Geben Sie »Screen« an, wird das gesamte Window gelöscht. Schließlich noch »Line«, hier wird die Zeile gelöscht, in der sich der Textcursor gerade befindet.

Den Cursor in einem Window können Sie mit dem Kommando

```
LOCATE #stream,x;y
```

setzen. Beachten Sie auch die Position des Cursors nach einer Textausgabe.

Mit dem Befehl »Text Feed« wird wieder von der aktuellen Cursorposition, der Cursor und der Windowinhalt bei einem negativen Wert nach oben – und beim positiven nach unten – gerollt. Gegebenenfalls wird das Window gerollt.

»Text Delete« löscht von der rechten Seite der Position des Cursors ein Zeichen. Der übrige Text wird dabei nachgezogen.

Fügen Sie nach »Delete« noch den Suffix »Line« ein, so wird nicht ein Zeichen, sondern eine ganze Zeile entfernt.

Zu guter Letzt gibt es noch »Text Insert Line«. Hier wird eine ganze Zeile eingefügt. »Text Insert« alleine führt zu einer Fehlermeldung!

Die Zeile der aktuellen TextcursorPosition liefert Ihnen die Funktion

```
VPOS(xstream)
```

Die Spaltenkoordinate hingegen erhalten Sie mit

```
POS(xstream)
```

Ein sehr schöner Zusatzbefehl zum Print-Kommando stellt

```
EFFECTS(bitmuster)
```

dar. Das Bitmuster kann eine Länge von sieben Bits annehmen, was den dezimalen Wert von Null bis 127 entspricht. »Effects« gibt dem Programmierer die Chance, Text in verschiedenen Formen auszudrucken. Dabei kann er zum Beispiel zwischen Kursiv-Schrift und unterstrichener Ausgabe wählen. Die Bits 0,1,2,3 und 6 haben bei diesem Kommando folgende Bedeutung:

Bit 0 Fettschrift
Bit 1 »leichte« Schrift
Bit 2 Kursivschrift
Bit 3 Unterstrichen
Bit 6 Negative Darstellung

Diese Auslistung wird Ihnen in Abb. 2 noch einmal verdeutlicht. Ein kleines Demonstrationsprogramm zu diesem Kommando finden Sie in Listing Nummer zwei.

Auch können Sie dem Print Kommando noch folgenden Befehl anhängen:

POINTS(größe)

Mit diesem Kommando werden verschiedene Schriftgrößen angewählt. Selbstverständlich muß die gewählte Größe dem Bildschirmtreiber bekannt sein.
Um diese Größen festzustellen, gibt es die Funktion

POINTSIZE(#stream,schrift,größe)

Es wird jeweils die nächstkleinere Schriftgröße ausgegeben. Eine Demonstration dieses Befehls haben Sie mit dem BASIC2-Listing Nummer drei.
Die Länge einer Zeichenkette in User-Koordinaten errechnet Ihnen das Kommando

EXTENT (#stream,FONT(i), POINTS(i), zeichenkette$)

Unbedingt wichtig ist die Angabe der Parameter »Font« und »Points«.
Einen weiteren Zusatz zum PrintKommando will ich Ihnen in diesem Teil nicht vorenthalten. Es ist der Zusatz

MODE wert

Mit Hilfe dieses Kommandos haben Sie wahlweise die Chance im

Ersatz-Modus
Transparent-Modus
XOR-Modus
Invertierter-Transparent Modus

Der sogenannte »Ersatz-Modus« ist der eigentliche Standardmodus. Er wird durch die Eingabe von

PRINT MODE(1)

erreicht. Der Hintergrund, also Text und Graphik, wird bei einer Textausgabe gelöscht.

Der Transparent-Modus erhält als Parameter den Wert zwei. Im Transparent-Modus wird die Schrift, wie es der Name schon vermuten läßt, Transparent ausgegeben. Das bedeutet mit anderen Worten, daß der Hintergrund nur dann gelöscht wird, wenn dieser mit einer Schrift bedeckt worden ist.

Der XOR-Modus dürfte Ihnen bereits von anderen BASIC-Dialekten her bekannt sein. Bei diesem Modus wird die Schrift wieder gelöscht, wenn Sie den gleichen Text wiederholt ausgeben. Folglich druckt

PRINT AT(1;1) MODE(3) "Test"

auf den Bildschirm das Wort »Test« aus. Wollen Sie nun dies wieder löschen, so brauchen Sie das Kommando nur zu repetieren.

PRINT AT(1;1) MODE(3) "Test"

und das Wort ist verschwunden, ohne daß der Hintergrund »beschädigt« wurde.

Der Modus Nummer vier – der »Invertierte Transparent-Modus« wird gerne dazu verwendet, Textausgaben besonders vorzuheben.

Schon sind wir am Ende des neunten Teiles unserer BASIC2-Serie angelangt. In der nächsten Folge werden wir uns den schnellen und komfortablen ISAM Dateien zuwenden.

(Christian Eißner)



```
REM +----------------------------+
REM + Schneider PC International +
REM + BASIC2 Kurs by             +
REM + Christian Eißner 87'       +
REM + Metafile Demonstration     +
REM +----------------------------+

CLEAR RESET
DIM z(1 TO 8)
kanal=5
OPEN #kanal DEVICE 31
GOSUB hptprg
CLOSE #kanal
NAME "GEMFILE.GEM" AS "METATEST.GEM"
END

LABEL hptprg
FOR durchgang=1 TO 15
GOSUB zufall
SHAPE #kanal,z(1);z(2),z(3);z(4),z(5);z(6),
 z(7);z(8) COLOUR (farbe) FILL WITH muster
NEXT durchgang
RETURN

LABEL zufall
FOR i=1 TO 8
z(i)=INT(RND(5000))
NEXT i
muster=INT(RND(38))
farbe=INT(RND(14)+1)
RETURN
```

```
REM +----------------------------+
REM + Schneider PC International +
REM + BASIC2 Kurs by             +
REM + Christian Eißner 87'       +
REM + Fehlerbehandlung für Meta  +
REM +----------------------------+

LABEL meta_print
xv=XVIRTUAL(#kanal)
yv=YVIRTUAL(#kanal)
xcp=XPOS(#kanal)
ycp=YPOS(#kanal)
IF xcp>xv THEN xcp=1
IF ycp>yv THEN ycp=1
xcp=ABS(xcp):ycp=ABS(ycp)
MOVE #kanal,xcp;ycp
RETURN

LABEL pseudo_box
br=br+xko
hö=hö+yko
IF hö>YVIRTUAL(#kanal) THEN err_flag=TRUE
IF br>XVIRTUAL(#kanal) THEN err_flag=TRUE
SHAPE #kanal,xko;yko,br;yko,br;hö,xko;hö,xko;yko
RETURN
```

```
REM +----------------------------+
REM + Schneider PC International +
REM + BASIC2 Kurs by             +
REM + Christian Eißner 87'       +
REM + "Effects-Demo" auf Drucker +
REM +----------------------------+

CLEAR RESET
DIM bit$(1 TO 5)
GOSUB bit
OPEN #5 DEVICE 21
 FOR i=1 TO 5
  bit=VAL("&X"+bit$(i))
  a$="Effekt: "+bit$(i)
  PRINT #5,ADJUST(28) FONT(1) EFFECTS(bit) a$
 NEXT i
CLOSE #5
END
```

Listing Basic2

```
LABEL bit

 FOR i=1 TO 5
  READ bit$(i)
 NEXT i
RETURN
DATA 0000001,0000010,0000100
DATA 0001000,1000000
```

```
REM +--------------------------+
REM + Schneider International  +
REM + BASIC2 Kurs              +
REM + by Christian Eißner 87'  +
REM + Schriften-Demo           +
REM +--------------------------+

CLEAR RESET
DIM art(1 TO 4,1 TO 10),name$(1 TO 5)
GOSUB info
aus=5
OPEN #5 DEVICE 21
PRINT #aus,CHR$(13)+CHR$(10)+CHR$(10)
anzahl=0
 REPEAT
  anzahl=anzahl+1
  name$(anzahl)=FONT$(anzahl)
 UNTIL name$(anzahl)=""
FOR schrift=1 TO anzahl-1
 GOSUB art_belegen
NEXT schrift
GOSUB drucken
CLOSE #5
END
:
LABEL art_belegen
:
zähler=0
durch=POINTSIZE(#aus,schrift,255)
 REPEAT
  größe=POINTSIZE (#aus,schrift,durch)
  IF ggröße<>größe THEN GOSUB okay
  ggröße=größe
  durch=durch-1
 UNTIL durch=0
RETURN
:
LABEL okay
:
zähler=zähler+1
art(schrift,zähler)=größe
RETURN
:
LABEL drucken
:
FOR schrift=1 TO anzahl-1
 zähler=0
  REPEAT
   zähler=zähler+1
   größe=art(schrift,zähler)
   IF größe<>0 THEN SET #aus FONT(schrift),POINTS(größe)
   GOSUB zeichenkette
  UNTIL größe=0
PRINT #aus,CHR$(13)+CHR$(10)+CHR$(10)
NEXT schrift
RETURN

LABEL zeichenkette

n$=name$(schrift)
n$=n$+" Schriftgröße:"+STR$(größe)
IF größe<>0 THEN PRINT #aus,n$
RETURN

LABEL info
a=ALERT 1 TEXT "Bitte Drucker ONLINE schalten",
 "Programm benötigt 640Kb!","Bereit zum Start?"
 BUTTON RETURN "Okay","Abbrechen"
IF a=2 THEN END
RETURN
```

Listing Basic2

MENÜGENERATOR

ein Werkzeug unter BASIC2

Das Programm ermöglicht es auf einfache Weise, selbstdefinierte Menüs unter der Benutzeroberfläche GEM in Locomotive BASIC 2 zu erstellen. Diese Menüs können später in selbsterstellten Programmen (z.B. Dateiverwaltung..) Anwendung finden.

Hard- und Softwarevoraussetzungen (Mindestausstattung)

- Schneider PC 1512 mit 1 LW
- GEM + Locomotive BASIC 2

Das Programm gliedert sich in 2 Teile: 1) Der eigentliche MENÜGENERATOR (MENGEN.BAS) 2) Eine Routine, mittels derer dann entwickelte Menüs aufgerufen werden (MENMAUS.BAS).

Programmablauf

Nach Start des Programmes MENGEN.BAS wird man aufgefordert, die Anzahl der Menüpunkte, die das fertige Menü ausweisen soll, anzugeben. Dabei ist zu beachten, daß auch Trennungslinien (markiert mit "*") mitgerechnet werden. Soll das Menü also beispielsweise vier Unterprogramme steuern, und die einzelnen Menüpunkte mit einer Trennungslinie versehen sein, so wäre die Frage nach der Anzahl der Menüpunkte mit 7 zu beantworten. Nach Eingabe der Anzahl folgt die Benennung der einzelnen Menüpunkte. Hierbei ist lediglich zu beachten, daß eine Trennungslinie lediglich mit einem "*" markiert wird.

Also zum Beispiel:

Menüpunkt 1: Daten eingeben
Menüpunkt 2: *
Menüpunkt 3: Daten selektieren
Menüpunkt 4: *
Menüpunkt 5: Programmende

Nach erfolgreicher Eingabe der Menüpunkte kann man die Schriftart für angeklickte Optionen wählen. Dazu öffnet sich ein weiteres Fenster, das verschiedene Schriftarten mit Nummern zeigt. Hat man sich für eine Art entschieden, ist lediglich die entsprechende Nummer einzugeben. Schließlich ist noch die Form des Mauszeigers auszuwählen. Dazu einfach die linke Maustaste gedrückt halten, bis die gewünschte Form erreicht ist und diese dann mit der [SPACE]- Taste bestätigen. Zum Abschluß ist noch die Menueüberschrift anzugeben und der Name, unter dem das fertige Menü abgespeichert werden soll. Diesen Namen sollte man sich gut überlegen und merken, denn er wird später in der Routine MENMAUS.BAS in die Variable [datei$] übergeben.

Damit wären wir schon beim zweiten Teil, nämlich bei der Unterroutine MENMAUS.BAS. Diese Routine muß in Hauptprogramme eingebunden werden, von denen aus die Menüsteuerung erfolgen soll. Hier sind eigentlich nur 2 Variablen von Wichtigkeit für den Anwender:

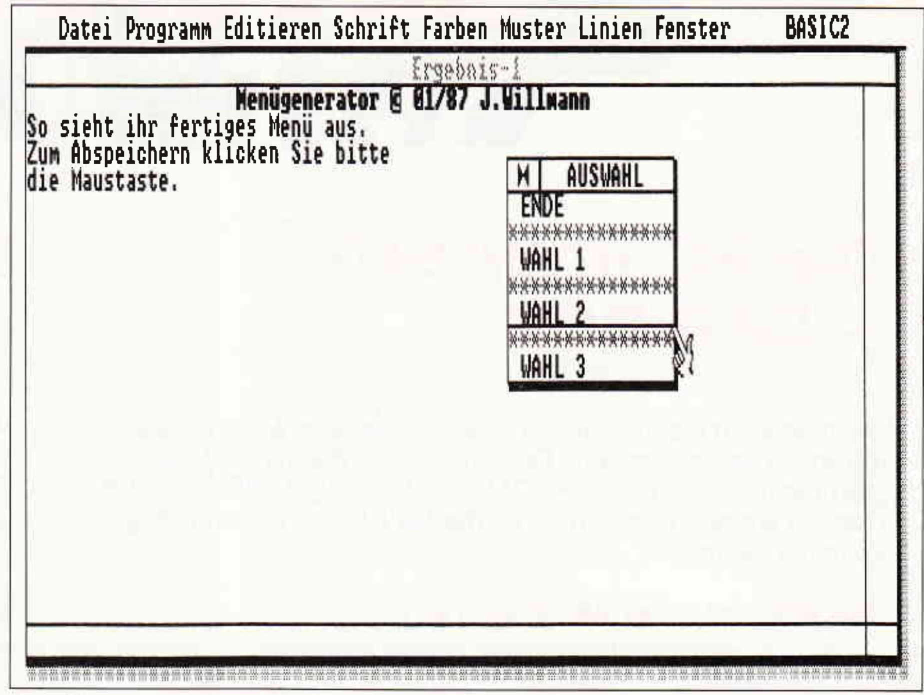


Abb. 2

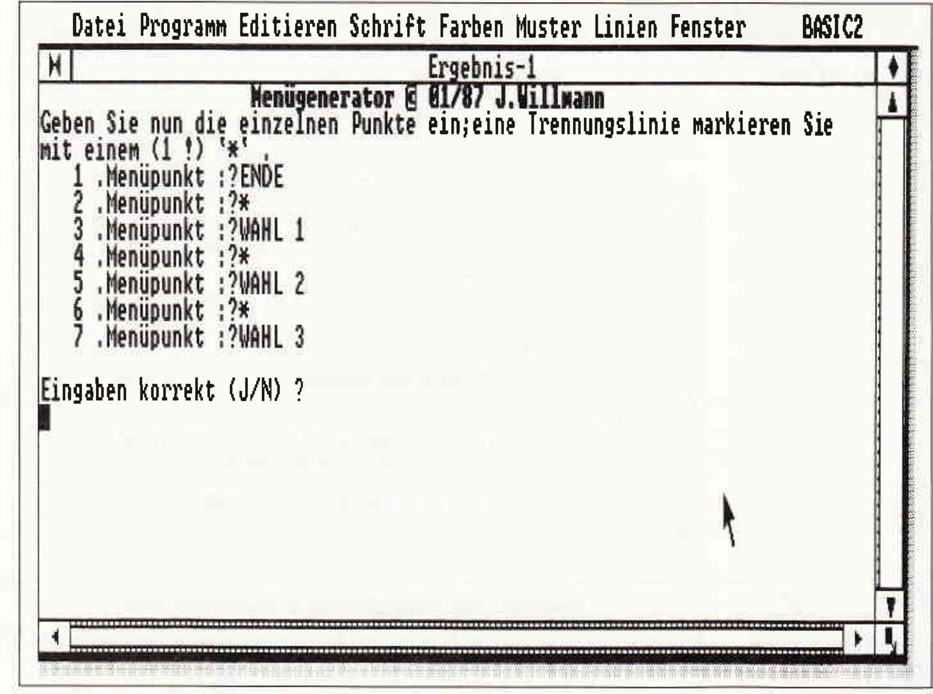


Abb. 1

1) Die Variable (datei$). Wie oben schon erwähnt, enthält sie den Filenamen, der die Daten der Menüpunkte enthält.

2) Die Variable (wh). In dieser Variablen werden die einzelnen Werte für Unterprogramme (Labels) übergeben. Die entsprechende Programmzeile in Ihrem Hauptprogramm könnte z.B. so aussehen:

»On wh goto label1,menue1, label2, menue1,.....

Die Konstante [menue1] entspricht einer Trennungslinie im Menü und bewirkt, daß nicht zu einem falschen Label gesprungen wird.

ALSO: Überall dort, wo im Menü eine Trennungslinie erscheint, wird nicht zu einem Label gesprungen, sondern wieder zu [menue1].

Den Abschluß der einzelnen Labels bildet:

».... (goto menue1)

In diesem Sinne wünsche ich dem Leser eine erfolgreiche Menüerstellung.

(J. Willmann)

```
REM *********************************************
REM *** Programm Mengen.bas ***  Menügenerator *
REM *** Autor : J.Willmann  01/1987  ***********
REM *********************************************
CLEAR
GOSUB datas:CLOSE #1:OPEN #1 WINDOW 1
CLOSE WINDOW 1:CLOSE WINDOW 2:CLOSE WINDOW 3:CLOSE WINDOW 4
WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:SCREEN #1 TEXT:CLS #1
GOTO eingabe
    LABEL menue1
        PRINT #1 AT(1;2)"So sieht ihr fertiges Menü aus."
          PRINT #1 AT(1;3)"Zum Abspeichern klicken Sie bitte"
           PRINT #1 AT(1;4)"die Maustaste."
           CLOSE #4:OPEN #4 WINDOW 4:
           SCREEN #4 GRAPHICS maxi*8 FIXED,anz*8 FIXED:
SET #4 FONT 1:SET #4 POINTS 10
           FOR i=1 TO anz:
PRINT #4,AT(1;i);EFFECTS(s(i));menue$(i);:NEXT
           WINDOW #4 PLACE 350,90
           WINDOW #4 TITLE mennam$
         WINDOW #4 OPEN
       WINDOW #4 MOUSE mou
      LABEL menue
        wh=0:nu=0:in=FALSE
           REPEAT
           an=nu:nu=spa-INT((YMOUSE-YPLACE(#4))/8)
           IF nu>anz OR nu<1 THEN GOSUB aus:GOTO kew
           IF s(nu)=2 THEN GOSUB aus:GOTO kew
           xw=XMOUSE-XPLACE(#4)
           IF xw>XWINDOW(#4) OR xw<0 THEN GOSUB aus:GOTO kew
           in=TRUE
           IF an=nu THEN GOTO kew
          GOSUB nmo
         PRINT #4, AT(1;nu);EFFECTS(schrift);menue$(nu);:wh=nu
     LABEL kew
        UNTIL BUTTON>-1
         GOTO speichern
     LABEL aus
        IF in THEN GOSUB nmo
         in=FALSE:wh=0:RETURN
     LABEL nmo
        IF wh<>0 THEN PRINT #4, AT(1;wh);menue$(wh);
         RETURN
     LABEL eingabe
        WINDOW #1 CURSOR ON:WINDOW MOUSE 0
         REPEAT
         GOSUB titel
         PRINT AT(1;2)"Wieviele Punkte soll ihr Menü beinhalten
(max.13,incl.Trennungslinien) ";:INPUT anz
         UNTIL anz<14
         DIM menue$(anz),s(anz)
         PRINT AT(1;2)"Geben Sie nun die einzelnen Punkte ein;
eine Trennungslinie markieren Sie   "
         PRINT AT(1;3)"mit einem (1 !) `*` ."
         FOR i=1 TO anz
         PRINT AT(3;i+3)i;".Menpunkt :";:INPUT menue$(i)
         IF menue$(i)="*" THEN s(i)=2ELSE s(i)=0:
menue$(i)=CHR$(255)+menue$(i)+CHR$(255)
         IF LEN(menue$(i))>maxi THEN maxi=LEN(menue$(i))
         NEXT
         PRINT:PRINT"Eingaben korrekt (J/N) ?":a$=""
         REPEAT
         a$=INKEY$
         UNTIL a$="j" OR a$="n"
         IF a$="n" THEN CLEAR:CLS #1:GOTO eingabe
         IF maxi<15 THEN maxi=15
         FOR i=1 TO anz
         IF menue$(i)<>"*" THEN FOR k=LEN(menue$(i)) TO maxi-1:
menue$(i)=menue$(i)+CHR$(255):NEXT
```

Listing Menuegenerator

```
         IF menue$(i)="*" THEN FOR k=2 TO maxi:
menue$(i)=menue$(i)+"*":NEXT
         NEXT i
         IF anz=4 THEN spa=anz+1 ELSE IF anz=3 THEN spa=anz+2
ELSE IF anz=2 THEN spa=anz+3 ELSE spa=anz
         CLS #1:GOSUB titel
         PRINT AT(2;2)"Wählen Sie jetzt die Schriftart"
         PRINT AT(2;3)"für angeklickte Optionen aus."
         PRINT AT(2;4)"(Siehe Fenster `Schriftart`)"
         OPEN #4 WINDOW 4 :CLS #4:SCREEN #4 GRAPHICS 175 FIXED,165 FIXED:
WINDOW #4 PLACE 400,40:WINDOW #4 TITLE "Schriftart":WINDOW #4 OPEN
         t=1:t1=19:t2=1:t3=1
         REPEAT
         FOR schrift=t TO t1
         PRINT #4 EFFECTS(schrift+35) AT(t2;t3)"Schrift";schrift+35
         t3=t3+1
         NEXT
         t=19:t1=37:t2=t2+10:t3=1
         UNTIL t2=21
         REPEAT
         WINDOW #1 CURSOR ON
         PRINT #1 AT(2;6)"Ausgewählte Schrift Nr.:";:INPUT schrift
         UNTIL schrift>35 AND schrift<73
         CLS #4:WINDOW #4 CLOSE
         CLS #1:WINDOW #1 CURSOR OFF:GOSUB titel
         PRINT #1 AT(2;2)"Wählen Sie jetzt die Form des Mauszeigers
in Ihrem Menue."
         PRINT #1 AT(2;3)"Die Auswahl erfolgt durch Mausklicken."
         PRINT #1 AT(2;4)"Falls die gewünschte Form gewählt ist,
bestätigen Sie mit `SPACE`"
         REPEAT
         mo=mo+1:IF mo>7 THEN mo=0
         IF BUTTON>-1 THEN mou=mo:WINDOW #1 MOUSE mou:
FOR k=1 TO 800:NEXT:
         UNTIL INKEY$=CHR$(32)
         CLS #1:WINDOW #1 MOUSE 0:GOSUB titel
         REPEAT
         WINDOW #1 CURSOR ON
         PRINT #1 AT(2;8)"Geben sie bitte den Menütitel ein
(max.11 Zeichen) ";:INPUT mennam$
         UNTIL LEN(mennam$)<11
         PRINT #1 AT(2;11)"Unter welchem Namen soll Ihr Menü
abgespeichert werden ?"
         REPEAT
         INPUT #1 AT(3;13);datei$
         UNTIL LEN(datei$)<7
        CLS #1:WINDOW #1 CURSOR OFF
     GOSUB titel:GOTO menue1
    LABEL speichern
       OPEN #6,OUTPUT datei$
         PRINT #6,anz,mou,schrift,spa,maxi
         PRINT #6,mennam$
         FOR i=1 TO anz
         PRINT #6,menue$(i):NEXT
         FOR i=1 TO anz
         PRINT #6,s(i)
         NEXT
         CLOSE #6
        CLS #1:GOSUB titel
       PRINT #1 EFFECTS(65) AT(30;15)"Programmende"
       END
     LABEL titel
       PRINT #1 EFFECTS(33) AT(20;1)"Menügenerator";na$
       RETURN
       LABEL datas
        DATA 255,189,255,48,49,47,56,55,255,74,46,87,105,108,108,
  109,97,110,110
        FOR d=1 TO 19:READ r:na$=na$+CHR$(r):NEXT
       RETURN
```

Listing Menuegenerator

```
REM ***********************************************************
REM *** Programm Menmaus.bas ******************************
REM *** Muss in späteres Hauptprogramm eingebunden werden *
REM ***********************************************************
REM *** Autor : J.Willmann 01/1987  ***********************
REM ***********************************************************


CLOSE WINDOW 1:CLOSE WINDOW 2:CLOSE WINDOW 3:CLOSE WINDOW 4
REM ***********************************************************
REM *** Hier Variable `datei$` definieren *****************
REM ***********************************************************
OPEN #6 INPUT datei$
INPUT #6,anz,mou,schrift,spa,maxi
DIM menue$(anz),s(anz)
INPUT #6,mennam$
FOR i=1 TO anz
INPUT #6,menue$(i):NEXT
FOR i=1 TO anz
INPUT #6,s(i)
NEXT
CLOSE #6

REM ***********************************************************
REM *** Eigentlicher Menüaufbau ***************************
REM ***********************************************************

    LABEL menue1
     CLOSE #4:OPEN #4 WINDOW 4:SCREEN #4 GRAPHICS maxi*8 FIXED,
anz*8 FIXED:SET #4 FONT 1:SET #4 POINTS 10
       FOR i=1 TO anz:PRINT #4,AT(1;i);EFFECTS(s(i));menue$(i);:NEXT
       WINDOW #4 PLACE 150,90
       WINDOW #4 TITLE mennam$
       WINDOW #4 OPEN
      WINDOW #4 MOUSE mou
    LABEL menue
     wh=0:nu=0:in=FALSE
       REPEAT
       an=nu
       nu=spa-INT((YMOUSE-YPLACE(#4))/8)
          IF nu>anz OR nu<1 THEN GOSUB aus:GOTO kew
          IF s(nu)=2 THEN GOSUB aus:GOTO kew
             xw=XMOUSE-XPLACE(#4)
          IF xw>XWINDOW(#4) OR xw<0 THEN GOSUB aus:GOTO kew
           in=TRUE
          IF an=nu THEN GOTO kew
        GOSUB nmo
       PRINT #4, AT(1;nu);EFFECTS(schrift);menue$(nu);:wh=nu
     LABEL kew
     UNTIL BUTTON>-1
     IF wh=0 THEN GOTO menue

REM ***********************************************************
REM *** Ab hier stehen die Labels *************************
REM *** z.Bsp. `On wh goto label1,menue1,label2,menue1*****
REM ***********************************************************
    LABEL aus
      IF in THEN GOSUB nmo
       in=FALSE:wh=0
        RETURN
    LABEL nmo
      IF wh<>0 THEN PRINT #4, AT(1;wh);menue$(wh);
        RETURN
```

Listing Menuegenerator

```
REM *******************************************************
REM *** Programm Demomen.bas ***************************
REM *** ***************************************************
REM *******************************************************
REM *** Autor : J.Willmann 01/1987  ********************
REM *******************************************************

CLOSE #1
CLOSE WINDOW 1:CLOSE WINDOW 2:CLOSE WINDOW 3:CLOSE WINDOW 4
REM *******************************************************
datei$="test"
REM ***************** Daten einlesen *****************
OPEN #6 INPUT datei$
INPUT #6,anz,mou,schrift,spa,maxi
DIM menue$(anz),s(anz)
INPUT #6,mennam$
FOR i=1 TO anz
INPUT #6,menue$(i):NEXT
FOR i=1 TO anz
INPUT #6,s(i)
NEXT
CLOSE #6

REM *******************************************************
REM **************** Menaufbau ***********************
REM *******************************************************

    LABEL menue1
     CLOSE #4:OPEN #4 WINDOW 4:SCREEN #4 GRAPHICS maxi*8 FIXED,
anz*8 FIXED:SET #4 FONT 1:SET #4 POINTS 10
       FOR i=1 TO anz:PRINT #4,AT(1;i);EFFECTS(s(i));menue$(i);:NEXT
       WINDOW #4 PLACE 150,90
       WINDOW #4 TITLE mennam$
       WINDOW #4 OPEN
      WINDOW #4 MOUSE mou
    LABEL menue
     wh=0:nu=0:in=FALSE
       REPEAT
       an=nu
       nu=spa-INT((YMOUSE-YPLACE(#4))/8)
          IF nu>anz OR nu<1 THEN GOSUB aus:GOTO kew
          IF s(nu)=2 THEN GOSUB aus:GOTO kew
             xw=XMOUSE-XPLACE(#4)
          IF xw>XWINDOW(#4) OR xw<0 THEN GOSUB aus:GOTO kew
           in=TRUE
          IF an=nu THEN GOTO kew
        GOSUB nmo
       PRINT #4, AT(1;nu);EFFECTS(schrift);menue$(nu);:wh=nu
     LABEL kew
     UNTIL BUTTON>-1
     IF wh=0 THEN GOTO menue

REM *******************************************************
REM *** Ab hier stehen die Labels **********************
 ON wh GOTO wahl1,menue1,wahl2,menue1,wahl3

  LABEL wahl1
    OPEN #1 WINDOW 1:WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:
SCREEN #1 TEXT:CLS #1
    PRINT #1, AT(22;2) "Sie haben Menüpunkt 1 aufgerufen!"
    REPEAT:UNTIL BUTTON>-1
    CLOSE #1:GOTO menue1

  LABEL wahl2
    OPEN #1 WINDOW 1:WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:
SCREEN #1 TEXT:CLS #1
    PRINT #1, AT(22;2) "Sie haben Menüpunkt 2 aufgerufen!"
    REPEAT:UNTIL BUTTON>-1
    CLOSE #1:GOTO menue1

  LABEL wahl3
    OPEN #1 WINDOW 1:WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:
SCREEN #1 TEXT:CLS #1
    PRINT #1, AT(22;2) "Programmende!"
    REPEAT:UNTIL BUTTON>-1
    CLOSE #1:END

    LABEL aus
      IF in THEN GOSUB nmo
       in=FALSE:wh=0
    RETURN

    LABEL nmo
      IF wh<>0 THEN PRINT #4, AT(1;wh);menue$(wh);
    RETURN
```

Listing Menuegenerator

Gute Aussichten für LocoScripter

LOCOSCRIPT 2 KURZ BELICHTET

Angekündigt war es seit langem, das »neue« LocoScript; jetzt liegt zunächst einmal die englische Fassung vor, genannt LocoScript 2. Mit der folgenden kurzen Übersicht soll dem deutschen PCW-Benutzer ein erster Vorgeschmack dessen vermittelt werden, was er hoffentlich bald statt seines LocoScript 1 wird einsetzen können.

Geschwindigkeit

Gespannt war man vor allem darauf, ob es bei Locomotive Software gelingen würde, in punkto Geschwindigkeit Verbesserungen zu erzielen. Ich habe hierzu das Programm anhand eines Textes von 40 KByte diversen einfachen Tests unterzogen. Eines der Ergebnisse: Es dauert nur 1 min. 40 sec. gegenüber 3 min. 15 sec. bei der älteren LocoScript-Version, bis der Cursor am Ende des Dokumentes ankommt. Auch beim Finden/Ersetzen oder Abspeichern ist das neue LocoScript deutlich schneller. Da aber die Grundcharakteristik des Programmes weiterhin durch die ständige Reformatierung bestimmt wird, ist es immer noch erheblich langsamer als zum Beispiel Prowort.

Hilfsmeldungen

Bei Cursor-Bewegungen über mehrere Seiten – man kann jetzt per Menue an jede gewünschte Seite im Text springen – wird übrigens der Text nicht wie bisher »gescrollt«. Statt dessen gibt ein in Bildschirmmitte eingeblendetes Fenster fortlaufend an, welche Seite gerade neu formatiert wird. LocoScript 2 enthält viele derartige Meldungen, und einige davon duplizieren unnötigerweise Anzeigen, die ohnehin am Bildschirmkopf erscheinen und verdecken momentan den Text. Das erhöht gewiß den Komfort und vermeidet Fehler beim Anfänger, bringt aber andererseits auch manche Verzögerung mit sich. Der sogenannte Experten-Modus hilft diese nicht in allen Fällen vermeiden. Womit wir beim Thema Benutzerfreundlichkeit wären.

Benutzerfreundlichkeit

Mit seiner Menuesteuerung war ja schon das bisherige LocoScript zumindest im Editiermodus sehr komfortabel, aber man hat sich für die neue Version noch Einiges mehr einfallen lassen, um dem Standard anderer Programme näherzukommen.
So sind Formatierung und Kopieren von Disketten nunmehr direkt aus dem Programm heraus möglich, was zum Beispiel beim Einrichten der Startdiskette äußerst vorteilhaft ist.

Fremddrucker

Mit der Möglichkeit, Fremddrucker anzusteuern, ist ein weiterer großer Mangel beseitigt. Die Systemdiskette enthält mehrere Druckertreiber, und eine separate Datei bietet zusätzlich zum entsprechenden Kapitel des Handbuchs eine Liste aller direkt einsetzbaren Drucker und eventuell erforderlichen Voreinstellungen.
Dabei ist man seitens Locomotive ehrlich genug zuzugeben, daß (derzeit noch) nicht absolut alle Features von LocoScript auf jedem der angegebenen Drucker reproduzierbar sind. Das Druck-Menue gestattet jetzt übrigens auch den Ausdruck von Mehrfach-Kopien und die Vorwahl der linken Randeinstellung zusätzlich zur Abspeicherung mit dem Dokument.

Papierformate

Wesentlich vereinfacht ist die Wahl von Papierformaten, die z.B. als A4, A5, oder 3" Etiketten benannt und fest gespeichert sind, also nicht wie bisher berechnet werden müssen. Man speichert seine Papiertype mit dem Dokument ab, und das Programm überprüft zu Beginn des Ausdrucks, ob eventuell der Drucker auf ein anderes Format eingestellt ist und gibt dann dem Benutzer Gelegenheit, die richtige Anpassung vorzunehmen. Für Endlospapier ist das englische Programm auf das bei uns ungebräuchliche Format 11" eingestellt, was man bei der »Eindeutschung« sicher nicht belassen wird.

Weitere Verbesserungen

Um einige Optionen erweitert wurde das Suchen/Finden-Menue, und der Einsatz von Blocks und Sätzen ist wesentlich erleichtert: sie müssen nicht mehr zunächst abgespeichert werden, sondern bleiben bis zum Abschalten des PCW im Speicher, können somit direkt von einem Dokument in ein zweites übertragen werden. Zudem kann man Sätze und Blocks über ein neues Menue mit ihren Namen und den ersten Wörtern zur Anzeige bringen und – falls gewünscht – in diesem Menue löschen.

In bisherigen LocoScript-Versionen war es ziemlich frustrierend, bei der Zusammenstellung von mehreren separaten Kapiteln zu einem Buchtext – vielleicht noch mit zusätzlichen Fotoseiten – die korrekte fortlaufende Seitenzählung sicherzustellen. Hier hat das neue LocoScript zu anderen Programmen aufgeschlossen, indem es nun bei Vorwahl der

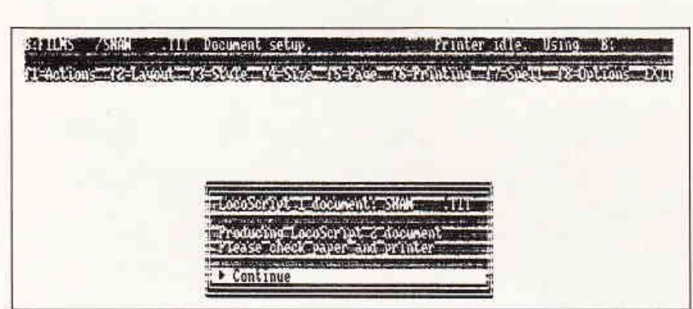


Abb. 1: Umwandlung von LocoScript1-Dateien in LocoScript2-Format

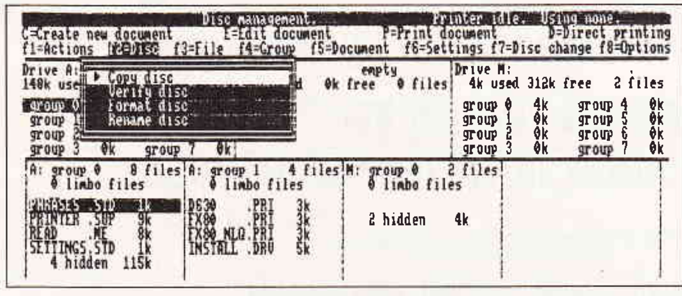


Abb. 2: Neu – die Möglichkeit, Disketten zu formatieren oder komplett zu kopieren

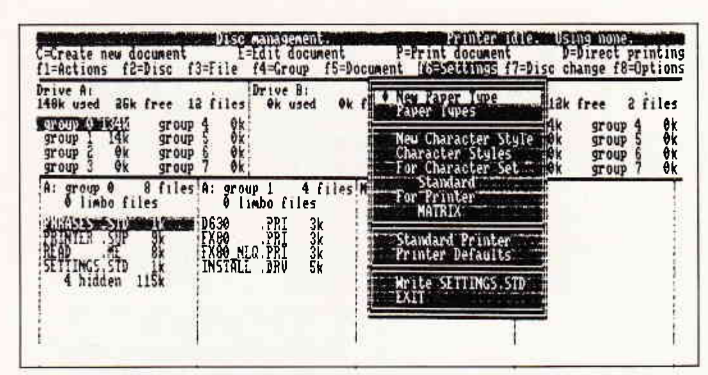


Abb.3: Neu – externe Drucker können bedient werden; viele Druckertreiber inclusiv

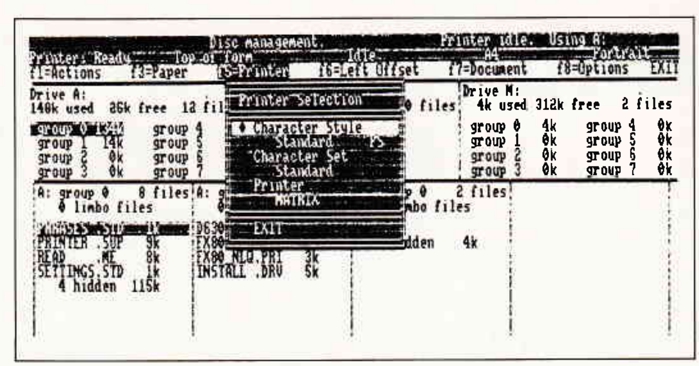


Abb.4: Neu – verbesserte Druckeransteuerung

Reihenfolge der Einzeltexte diesen die richtigen Seitenzahlen zuweist.

Schließlich ist auch die Auswahl an verfügbaren Zeichen auf mehr als 400 vergrößert worden, von denen jedes wiederum in Verbindung mit 15 verschiedenen Akzenten eingesetzt werden kann. Wer will, kann somit auch kyrillische Texte verfassen.

Layout-Erstellung vereinfacht

Eine völlige Umstellung gegenüber der bisherigen Version erfolgte im LocoScript 2 bezüglich der Einrichtung und Speicherung von Textlayouts, sowie in der Festlegung von Kopf- und Fußzeilen. Hier wird der LocoScripter zu völligem Umdenken gezwungen, was aber durch eine detaillierte Darstellung im Handbuch sehr erleichtert wird. Darauf näher einzugehen würde den Rahmen dieses Kurzberichtes sprengen. Summarisch kann dazu gesagt werden, daß die Umstellung einen der oft störenden Schwachpunkte des LocoScript 1 beseitigt: Änderung eines Layouts während der Arbeit im Text führt nun nicht mehr zur Neuformatierung aller Textabschnitte, die dieses Layout verwenden, sondern wirkt sich lediglich auf den gerade bearbeiteten Abschnitt aus. Damit entfällt gleichzeitig ein weiterer gravierender Nachteil von LocoScript 1: Beim Zusammenbringen von zwei Texten oder Kopieren von Textstellen wird nicht mehr der eingefügte Text nach den im Zieltext identisch bezeichneten Layouts umformatiert, sondern die Layouts des Quelltextes bleiben so gewünscht – für die betreffenden Textstellen unverändert erhalten. Zwei weitere wichtige Punkte zum Abschluß:

Übernahme von Texten aus LocoScript 1

In LocoScript 1 erstellte Texte müssen zur Anpassung an LocoScript 2 einmal unter letzterem überarbeitet werden. Der Ablauf ist weitgehend automatisiert, wobei der Benutzer durch das Programm auf eventuell erforderliche Eingriffe zur Neu-Einstellung von Papierformat und Drucker-Steuerung korrekt hingewiesen wird. Das Verfahren ist absolut problemlos und narrensicher. Einmal in LocoScript 2 editierte Texte können danach nicht mehr in LocoScript 1 bearbeitet werden, es sei denn auf dem Wege über die Trans-Dateien.

Hier sei am Rande erwähnt, daß die bisherigen Versionen der Zusatzprogramme LocoSpell und LocoMail unter LocoScript 2 nicht verwendbar sind. Man muß sich, wie in England für die uns vorliegende Version, einen Tausch-Service erhoffen.

Dokumentation

Das Handbuch für LocoScript 1 galt vielfach als Muster dafür, wie eine Programm-Einführung besser nicht aussehen sollte. Das Handbuch zum neuen LocoScript ist im Gegensatz dazu eine Offenbarung. Bleibt zu hoffen, daß es - ebenso wie das Programm selbst - bei der Übertragung ins Deutsche seine klare Verständlichkeit behält.

(Dr. K.Stratemann)

DIGITALUHR MIT WECKER



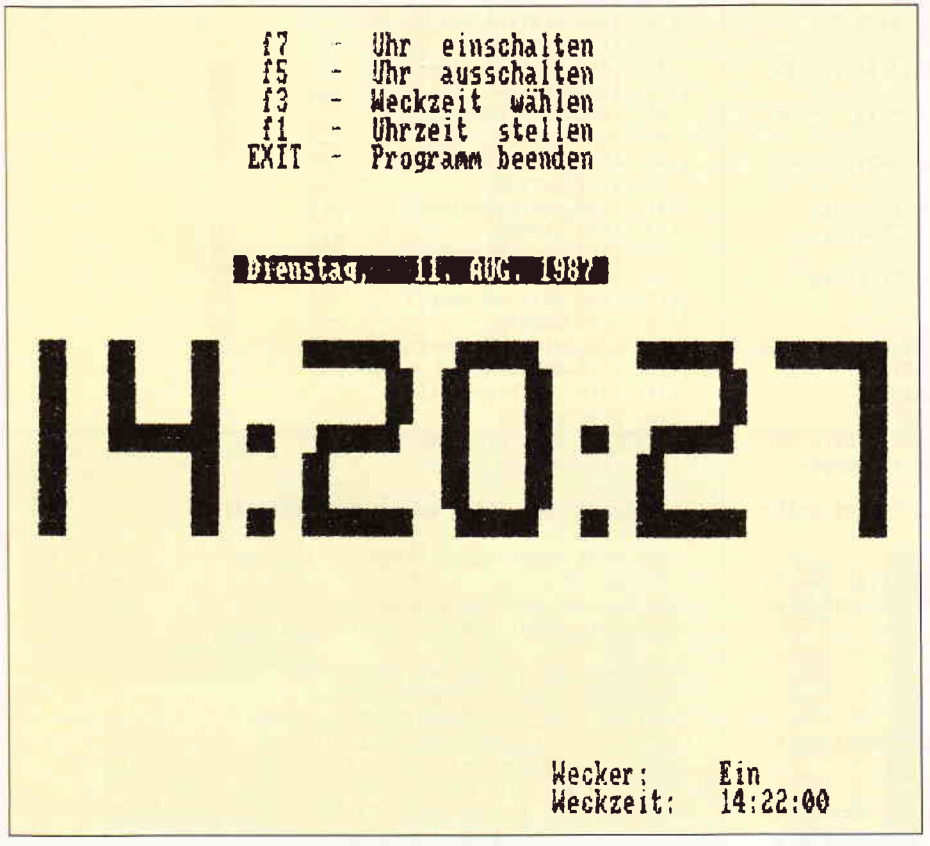
Programmbeschreibung

Sozusagen die »Keimzelle« des Digitaluhr-Programms war das im JOYCE-Sonderheft veröffentlichte Beispiel für die Uhrabfrage von R. Herrmann. Aber wie auf den Bildschirm bringen, das war nun die Frage. Außerdem hat es mir keine Ruhe gelassen, daß die Uhr nur richtig lief, wenn sie vorher mit DATE. COM gestellt worden war. Dies zu ändern war jedoch einfacher als zunächst angenommen. Es mußten nur die den PEEKs in den Zeilen 1240-1270 entsprechenden POKEs einschließlich der Umwandlung der Zeitangaben in binär codierte Dezimalzahlen entwickelt werden. Diese findet man in den Zeilen 3120 und 3160-3180 sowie 3710. Bei der Bildschirmaufbereitung sind die in den Zeilen ab 4000 enthaltenen Definitionen der verschiedenen »Escape-Folgen« und anderer Textvariablen hilfreich. Auch die Veröffentlichung von M.Anton im JOYCE-Sonderheft hinsichtlich der Veränderung des Bildschirmzeichensatzes ist eine gute Möglichkeit, das Display zu verbessern. Man beachte den Unterschied, wenn man das Programm einmal mit einer durch ein vorgesetztes »REM« entschärften Zeile 90 laufen läßt! Das Zeichen mit dem ASCII-Code 35, das [#], wird nämlich durch das Unterprogramm »Sonderzeichen« ab Zeile 5000 zu einem Rechteck in Form des Cursors verwandelt und bei Programmende wieder in seine übliche Form zurückversetzt.

Wie läuft nun das Programm ab? Es ist ja im großen und ganzen selbsterklärend, aber ich will doch einige Hinweise geben. Zunächst erscheint das Anfangsmenü, welches fünf verschiedene Optionen bietet. Zwei weitere verschweigt es: Durch Eingabe eines kleinen [h] läßt sich die Bildschirmfarbe auf hell und mit einem kleinen [d] zurück auf dunkel schalten. Wenn man jetzt nach dem Einschalten der Uhr die Option f1 wählt, kann man zunächst die Uhrzeit stellen. Falls sie bereits stimmt, kommt man mit RETURN zum nächsten Schritt. Zu beachten ist, daß bei der Zeiteingabe jedes beliebige Zeichen (außer dem Komma) als Trennzeichen verwendet werden kann.

Der Kalender wird in drei Schritten gestellt, nämlich zuerst das Jahr, dann der Monat und dann der Tag. Die nächsten zehn Jahre geht das auch alles so weiter, aber nach Ablauf des Jahres 1997 spätestens muß die Zeile 1080 geändert werden. Dort ist nämlich für die Jahre 1987 bis 1997 die Zahl der Tage definiert, die bei Beginn des jeweiligen Jahres seit Ablauf des Jahres 1977 vergangen sind. Auf dieser Basis nämlich ermittelt JOYCE das aktuelle Datum, und so läßt sich also durch Vergleich der aktuellen Tagezahl mit den Werten der Zeile 1080 feststellen, welches Jahr das Display anzeigen muß (siehe Zeile 1460). Nun bleibt mir eigentlich nur noch zu erwähnen, daß die Weckerfunktion ihre Aufgabe nur erfüllen kann, wenn das Display eingeschaltet ist. (Das hätte ich natürlich noch ändern können..., aber hier ist der Einfallsreichtum der Leser gefordert!) Die in einigen Zeilen auftretenden kursiven *[P]* und *[T]* sind die eckigen Klammern (EXTRA-Ä/EXTRA-Ü!)

(M.Meyer)



Die Uhrzeit wird angezeigt; der Wecker ist aktiv...

```
Einen Tag weiter:   [+] drücken !
Einen Tag zurück:   [-] drücken !
Kalender richtig:   EXIT drücken !

Dienstag, 11. AUG. 1987
```

Hier wird das Datum eingestellt

```
LISTING >WECKER  <, REMARK = >'<.

< 0> 10.. '############################
<17> 20.. '## M A L L A R D-B A S I C ##
<55> 30.. '##. D I G I T A L - U H R. ##
< 5> 40.. '##.. M I T.. W E C K E R.. ##
<96> 50.. '##.. Martin Meyer.. 5/87.. ##
< 5> 60.. '############################
<75> 70.. '
<40> 80.. OPTION RUN
<74> 90.. GOSUB 5000
<60> 100. GOSUB 4000
<40> 110. PRINT feldex$+cls$+sd$+cl$
<22> 120. PRINT zeile1$+"... f7.. -. Uhr. einschalten..
     . "
<10> 130. PRINT zeile2$+"... f5.. -. Uhr. ausschalten..
     . "
<66> 140. PRINT zeile3$+"... f3.. -. Weckzeit. wählen..
     . "
<34> 150. PRINT zeile4$+"... f1.. -. Uhrzeit. stellen..
     . "
<13> 160. PRINT zeile5$+".. EXIT. -. Programm beenden..
     . "
<69> 170. funktion$="":WHILE funktion$=""
<40> 180. funktion$=INPUT$(1):WEND
<88> 190. IF funktion$=CHR$(16) THEN PRINT feld0$;:GOSU
     B 1000
<57> 200. IF funktion$=CHR$(17) THEN PRINT feld0$;:GOSU
     B 2000:GOTO 110
<12> 210. IF funktion$=CHR$(26) THEN PRINT feld0$;:GOSU
     B 3000:GOTO 110
<35> 220. IF funktion$=CHR$(27) THEN PRINT feldex$+cls$
     +sd$+cz$:GOTO 270
<36> 230. IF funktion$=CHR$(104) THEN PRINT sh$
<67> 240. IF funktion$=CHR$(100) THEN PRINT sd$
< 1> 250. GOTO 170
<88> 260. '
<96> 270. ende=1:GOSUB 5000:MEMORY &HF605:END
<92> 280. '
<22> 1000 '########### Uhr #############
<86> 1010 '
<87> 1020 RESTORE 1080
<54> 1030 FOR r%=1 TO 11:READ tagezahl%(r%):NEXT
<85> 1040 FOR r%=1 TO 12:READ monat$(r%):NEXT
<73> 1050 FOR r%=1 TO 12:READ tage%(r%):NEXT
<68> 1060 FOR r%=0 TO 6:READ woch.tag$(r%):NEXT
< 5> 1070 '
<37> 1080 DATA 3287,3652,4018,4383,4748,5113,5479,5844,
     6209,6574,6940
<31> 1090 DATA "JAN.","FEB.","MÄRZ","APR.","MAI ","JUNI
     "
<10> 1100 DATA "JULI","AUG.","SEP.","OKT.","NOV.","DEZ.
     "
<97> 1110 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
< 8> 1120 DATA "Sonnabend, ","Sonntag,.. ","Montag,...
     ","Dienstag,. "
<68> 1130 DATA "Mittwoch,. ","Donnerstag,","Freitag,..
     "
<97> 1140 '
<10> 1150 PRINT FNpos$(16,32)+FNinv$(SPACE$(2))
<73> 1160 PRINT FNpos$(19,32)+FNinv$(SPACE$(2))
<53> 1170 PRINT FNpos$(16,56)+FNinv$(SPACE$(2))
<17> 1180 PRINT FNpos$(19,56)+FNinv$(SPACE$(2))
<81> 1190 IF wecker$="Ein"THEN PRINT FNpos$(28,54)+"Wec
     ker:.... Ein" ELSE PRINT FNpos$(28,54)+"Wecker:...
     . Aus":GOTO 1220
< 8> 1200 PRINT FNpos$(29,54)+"Weckzeit:.. "+weck.std$+
     ":"+weck.min$+":"+weck.sec$
<90> 1210 '
<37> 1220 funktion$="":WHILE funktion$<>CHR$(19) AND fu
     nktion$<>CHR$(17) AND funktion$<>CHR$(26) AND funk
     tion$ <>CHR$(27)
<97> 1230 funktion$=INKEY$
<19> 1240 sec$=HEX$((PEEK(&HFBF8)),2)
<75> 1250 min$=HEX$((PEEK(&HFBF7)),2)
<84> 1260 std$=HEX$((PEEK(&HFBF6)),2)
<84> 1270 tagezahl%=(PEEK(&HFBF5))*256+PEEK(&HFBF4):IF
     tagezahl%<3420 THEN tagezahl%=3420
<46> 1280 IF sec$=secalt$ THEN GOTO 1380
<95> 1290 GOSUB 1440:'.. (Datum berechnen und anzeigen)
```

Listing Digitaluhr

```
<59> 1300 speicher=FRE("")
<77> 1310 stelle=1+VAL(LEFT$(std$,1)):ON stelle GOSUB 1
     560,1580,1600:std1$=stelle$
<79> 1320 stelle=1+VAL(RIGHT$(std$,1)):ON stelle GOSUB
     1560,1580,1600,1620,1640,1660,1680,1700,1720,1740:
     std2$=stelle$
<25> 1330 stelle=1+VAL(LEFT$(min$,1)):ON stelle GOSUB 1
     560,1580,1600,1620,1640,1660:min1$=stelle$
< 6> 1340 stelle=1+VAL(RIGHT$(min$,1)):ON stelle GOSUB
     1560,1580,1600,1620,1640,1660,1680,1700,1720,1740:
     min2$=stelle$
<24> 1350 stelle=1+VAL(LEFT$(sec$,1)):ON stelle GOSUB 1
     560,1580,1600,1620,1640,1660:sec1$=stelle$
< 5> 1360 stelle=1+VAL(RIGHT$(sec$,1)):ON stelle GOSUB
     1560,1580,1600,1620,1640,1660,1680,1700,1720,1740:
     sec2$=stelle$
<55> 1370 PRINT feld.std1$+std1$;feld.std2$+std2$;feld.
     min1$+min1$;feld.min2$+min2$;feld.sec1$+sec1$;feld
     .sec2$+sec2$+feld0$
<62> 1380 secalt$=sec$
<31> 1390 IF wecker$="Ein" THEN IF std$=weck.std$ THEN
     IF min$=weck.min$ THEN IF sec$=weck.sec$ THEN WHIL
     E INKEY$="":PRINT CHR$(7);:WEND
<19> 1400 WEND
<44> 1410 PRINT feld1$+cls$
<80> 1420 RETURN
< 1> 1430 '
<76> 1440 jahr%=1986
<75> 1450 FOR kalender%=1 TO 11
<10> 1460 IF tagezahl%>tagezahl%(kalender%) THEN jahr%=
     jahr%+1 :tagerest%=tagezahl%-tagezahl%(kalender%)
     ELSE 1480
<12> 1470 NEXT
<28> 1480 IF jahr%/4=INT(jahr%/4) THEN tage%(2)=29 ELSE
      tage%(2)=28
< 8> 1490 FOR monat%=1 TO 12
<30> 1500 IF tagerest%<=tage%(monat%)THEN monat$=monat$
     (monat%):GOTO 1530
<61> 1510 tagerest%=tagerest%-tage%(monat%)
<98> 1520 NEXT
<80> 1530 PRINT feld.datum$;inv1$;" ";LEFT$(woch.tag$(t
     agezahl% MOD 7),12);USING"###";tagerest%;:PRINT ".
      ";monat$;jahr%;inv0$+feld0$
<78> 1540 RETURN.
< 9> 1550 '
<24> 1560 stelle$=null$
<97> 1570 RETURN
<73> 1580 stelle$=eins$
< 4> 1590 RETURN
<43> 1600 stelle$=zwei$
<81> 1610 RETURN
<62> 1620 stelle$=drei$
<87> 1630 RETURN
<41> 1640 stelle$=vier$
<93> 1650 RETURN
<25> 1660 stelle$=fuenf$
< 0> 1670 RETURN
<73> 1680 stelle$=sechs$
< 6> 1690 RETURN
<14> 1700 stelle$=sieb$
<83> 1710 RETURN
<32> 1720 stelle$=acht$
<89> 1730 RETURN
<59> 1740 stelle$=neun$
<95> 1750 RETURN
<16> 1760 '
<28> 2000 '######### Wecker ############
<87> 2010 '
<48> 2020 PRINT zeile1$+"Wecker einschalten:. ⊥+⌊ drück
     en";
<20> 2030 PRINT zeile2$+SPACE$(35)
<65> 2040 PRINT zeile3$+"Wecker ausschalten:. ⊥-⌊ drück
     en";
<60> 2050 PRINT zeile4$+SPACE$(35)
<80> 2060 PRINT zeile5$+SPACE$(35)
<85> 2070 funktion$="":WHILE funktion$=""
<57> 2080 funktion$=INPUT$(1):WEND
<21> 2090 IF funktion$=CHR$(22) THEN wecker$="Ein":PRIN
     T cls$;:GOTO 2120
<77> 2100 IF funktion$=CHR$(28) THEN wecker$="Aus":GOTO 110
```

Listing Digitâluhr

```
< 1> 2110 GOTO 2070
<47> 2120 PRINT zeile1$+". Bitte die Weckzeit eingeben
     !. "
<65> 2130 PRINT zeile2$+SPACE$(33)
< 3> 2140 PRINT zeile4$+SPACE$(33)
<27> 2150 PRINT zeile3$+"......... (HH:MM:SS)..........
     .. "
<87> 2160 PRINT zeile4$+cz$;:INPUT ;".......... ",weck.
     zeit$:PRINT cl$
<31> 2170 IF LEN(weck.zeit$)<8 THEN PRINT feld0$:GOTO 2
     000
<20> 2180 weck.std$=LEFT$(weck.zeit$,2):weck.min$=MID$(
     weck.zeit$,4,2):weck.sec$=MID$(weck.zeit$,7,2)
<51> 2190 IF VAL(weck.std$)>23 OR VAL(weck.min$)>59 OR
     VAL(weck.sec$)>59 THEN PRINT feld0$;:GOTO 2000
<78> 2200 PRINT zeile1$+". Ich wecke dich, wenn die Uhr
     . "
<72> 2210 PRINT zeile3$+".......... "weck.std$;":";weck
     .min$;":";weck.sec$;"......... "
<55> 2220 PRINT zeile4$+SPACE$(35)
<52> 2230 PRINT zeile5$+"........... zeigt............
     .... "
<58> 2240 FOR warte%=1 TO 4500:NEXT
<86> 2250 RETURN
< 7> 2260 '
<66> 3000 '####### Uhr. stellen ########
<88> 3010 '
<57> 3020 PRINT feld0$;zeile1$+"Bitte die richtige Zeit
      eingeben:"
<21> 3030 PRINT zeile2$+SPACE$(35)
<12> 3040 PRINT zeile3$+".......... (HH:MM:SS).........
     .. "
<61> 3050 PRINT zeile4$+SPACE$(35)
<81> 3060 PRINT zeile5$+SPACE$(35)
<88> 3070 PRINT zeile4$+cz$;:INPUT ;"........... ",neu.
     zeit$:PRINT cl$
<39> 3080 IF neu.zeit$="" GOTO 3200
< 1> 3090 IF LEN(neu.zeit$)<8 GOTO 3000
<53> 3100 neu.std$=LEFT$(neu.zeit$,2):neu.min$=MID$(neu
     .zeit$,4,2):neu.sec$=MID$(neu.zeit$,7,2)
<75> 3110 IF VAL(neu.std$)>23 OR VAL(neu.min$)>59 OR VA
     L(neu.sec$)>59 GOTO 3000
<23> 3120 bcd.std$="&H0"+neu.std$:bcd.min$="&H0"+neu.mi
     n$:bcd.sec$="&H0"+neu.sec$
<20> 3130 PRINT zeile5$+" Bitte Taste drücken zum Start
      ! "
<28> 3140 WHILE INKEY$="":WEND
< 3> 3150 '
<73> 3160 POKE &HFBF6,VAL(bcd.std$)
<18> 3170 POKE &HFBF7,VAL(bcd.min$)
<74> 3180 POKE &HFBF8,VAL(bcd.sec$)
<15> 3190 '
<48> 3200 PRINT cls$;zeile1$+"Soll der Kalender gestell
     t werden ?"
<19> 3210 PRINT zeile2$+SPACE$(35)
<66> 3220 PRINT zeile3$+"......... Ja/Nein = J/N.......
     .... "
<59> 3230 PRINT zeile4$+SPACE$(35)
<81> 3240 funktion$="":WHILE funktion$=""
<53> 3250 funktion$=INPUT$(1):WEND
<82> 3260 IF INSTR("Nn",funktion$)<>0 GOTO 3720
< 0> 3270 IF NOT INSTR("Jj",funktion$)<>0 GOTO 3240
< 8> 3280 IF tagezahl%=0 THEN PRINT feld.datum$+"Ich. w
     eiß. das. Datum. nochnicht,. bitte. erst die Uhr..
     ..... einschalten !"+feld0$:FOR warte=1 TO 4500:NE
     XT :GOTO 110
<97> 3290 GOSUB 1440:'.. (Datum berechnen und anzeigen)
<19> 3300 PRINT zeile1$+"Ein. Jahr. weiter:. ╨+L. drück
     en ! "
<21> 3310 PRINT zeile2$+SPACE$(35)
<67> 3320 PRINT zeile3$+"Ein. Jahr. zurück:. ╨-L. drück
     en ! "
<61> 3330 PRINT zeile4$+SPACE$(35)
<41> 3340 PRINT zeile5$+"Jahreszahl richtig: EXIT drück
     en ! "
<16> 3350 FOR z%=1 TO 11
<42> 3360 IF tagezahl%<=tagezahl%(z%) GOTO 3380
<12> 3370 NEXT
<95> 3380 funktion$="":WHILE funktion$=""
<67> 3390 funktion$=INPUT$(1):WEND
```

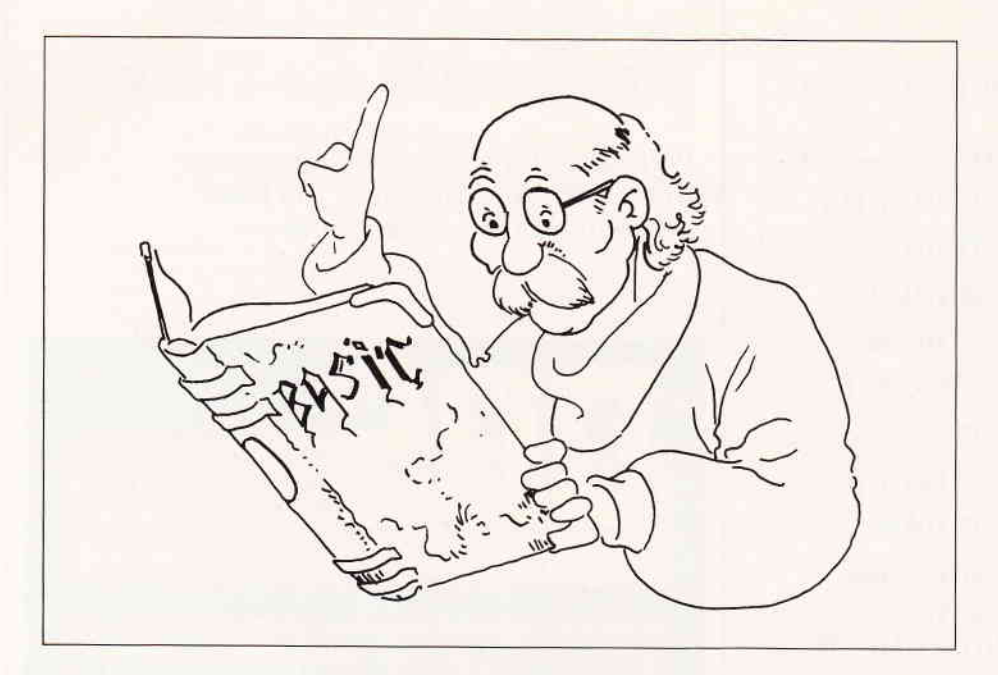
Listing Digitaluhr

```
<13> 3400 IF funktion$=CHR$(27) GOTO 3450
<66> 3410 IF funktion$=CHR$(22) THEN z%=z%+1:IF z%>11 T
     HEN z%=11
<27> 3420 IF funktion$=CHR$(28) THEN z%=z%-1:IF z%<1 TH
     EN z%=1
<16> 3430 tagezahl%=tagezahl%(z%)
<78> 3440 GOTO 3290
<89> 3450 GOSUB 1440:'.. (Datum berechnen und anzeigen)
<93> 3460 PRINT zeile1$+"Einen Monat weiter: ╨+L. drück
     en ! "
<41> 3470 PRINT zeile2$+SPACE$(35)
<70> 3480 PRINT zeile3$+"Einen Monat zurück: ╨-L. drück
     en ! "
<81> 3490 PRINT zeile4$+SPACE$(35)
<14> 3500 PRINT zeile5$+"Monatszahl richtig: EXIT drück
     en ! "
<78> 3510 funktion$="":WHILE funktion$=""
<50> 3520 funktion$=INPUT$(1):WEND
< 4> 3530 IF funktion$=CHR$(27) GOTO 3590
<89> 3540 IF funktion$=CHR$(22) THEN tagezahl%=tagezahl
     %+tage%(monat%)
<52> 3560 IF funktion$=CHR$(28) THEN tagezahl%=tagezahl
     %-tage%(monat%)
<61> 3570 GOTO 3450
< 4> 3590 GOSUB 1440:'.. (Datum berechnen und anzeigen)
<68> 3600 PRINT zeile1$+"Einen Tag weiter:.. ╨+L. drück
     en ! "
<27> 3610 PRINT zeile2$+SPACE$(35)
<88> 3620 PRINT zeile3$+"Einen Tag zurück:.. ╨-L. drück
     en ! "
<67> 3630 PRINT zeile4$+SPACE$(35)
<57> 3640 PRINT zeile5$+"Kalender richtig:.. EXIT drück
     en ! "
<92> 3650 funktion$="":WHILE funktion$=""
<64> 3660 funktion$=INPUT$(1):WEND
< 2> 3670 IF funktion$=CHR$(22) THEN tagezahl%=tagezahl
     %+1:GOTO 3590
<61> 3680 IF funktion$=CHR$(28) THEN tagezahl%=tagezahl
     %-1:GOTO 3590
<71> 3690 IF funktion$=CHR$(27) GOTO 3710 ELSE 3650
< 0> 3700 '
<63> 3710 POKE &HFBF5,INT(tagezahl%/256):POKE &HFBF4,ta
     gezahl% MOD 256
<88> 3720 RETURN
< 9> 3730 '
<30> 4000 '####### Definitionen ########
<89> 4010 '
<62> 4020 DIM tagezahl%(11):DIM monat$(12):DIM tage%(12
     )
<78> 4030 ce$=CHR$(27)
<65> 4040 cy$=ce$+"Y"
<90> 4050 ch$=ce$+"H"
<76> 4060 cl$=ce$+"f"
<63> 4070 cz$=ce$+"e"
<76> 4080 cls$=ce$+"E"+ch$
<97> 4090 sd$=ce$+"b"+CHR$(0)+ce$+"c"+CHR$(63)
< 7> 4100 sh$=ce$+"b"+CHR$(63)+ce$+"c"+CHR$(0)
<87> 4110 inv1$=ce$+"p"
<98> 4120 inv0$=ce$+"q"
<58> 4130 zeile1$=cy$+CHR$(33)+CHR$(60)
<96> 4140 zeile2$=cy$+CHR$(34)+CHR$(60)
<35> 4150 zeile3$=cy$+CHR$(35)+CHR$(60)
<73> 4160 zeile4$=cy$+CHR$(36)+CHR$(60)
<12> 4170 zeile5$=cy$+CHR$(37)+CHR$(60)
<53> 4180 feld0$=ce$+"X"+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(64)+CHR
     $(121)
<91> 4190 feld.datum$=ce$+"X"+CHR$(41)+CHR$(62)+CHR$(34
     )+CHR$(58)
<89> 4200 feld.std1$=ce$+"X"+CHR$(44)+CHR$(43)+CHR$(44)
     +CHR$(39)
<46> 4210 feld.std2$=ce$+"X"+CHR$(44)+CHR$(53)+CHR$(44)
     +CHR$(39)
<67> 4220 feld.min1$=ce$+"X"+CHR$(44)+CHR$(67)+CHR$(44)
     +CHR$(39)
<24> 4230 feld.min2$=ce$+"X"+CHR$(44)+CHR$(77)+CHR$(44)
     +CHR$(39)
<23> 4240 feld.sec1$=ce$+"X"+CHR$(44)+CHR$(91)+CHR$(44)
     +CHR$(39)
<39> 4250 feld.sec2$=ce$+"X"+CHR$(44)+CHR$(101)+CHR$(44
     )+CHR$(39)
```

Listing Digitaluhr

```
<15> 4260 feld1$=ce$+"X"+CHR$(38)+CHR$(32)+CHR$(57)+CHR
     $(121)
<58> 4270 feldex$=ce$+"y"
<41> 4280 eins$=".... ##..... ##..... ##..... ##..... #
     #..... ##..... ## "
<82> 4290 zwei$="#######...... ##..... ## ###### ##....
     . ##..... ########"
< 7> 4300 drei$="#######...... ##..... #########......
     ##..... ######### "
<77> 4310 vier$="##... ####... ####... ##########.....
     ##..... ##..... ##"
<11> 4320 fuenf$="####### ##..... ##..... #######......
      ##..... ######### "
<29> 4330 sechs$=" ###### ##..... ##..... ####### ##...
      ####... ## ###### "
<17> 4340 sieb$="########..... ##..... ##..... ##.....
     ##..... ##..... ##"
<47> 4350 acht$=" ###### ##... ####... ## ###### ##...
     ####... ## ###### "
<27> 4360 neun$=" ###### ##... ####... ## #######.....
     ##..... ## ###### "
<70> 4370 null$=" ###### ##... ####... ####... ####...
     ####... ## ###### "
<24> 4380 DEF FNinv$(symbol$)=inv1$+symbol$+inv0$
<81> 4390 DEF FNpos$(y%,x%)=cy$+CHR$(31+y%)+CHR$(31+x%)
<77> 4400 RETURN
<97> 4410 '
<89> 5000 '####### Sonderzeichen #######
<90> 5010 '
<31> 5020 GOSUB 5190
<67> 5030 IF NOT ende=1 THEN RESTORE 5160 ELSE RESTORE
     5170
< 2> 5040 READ code
<86> 5050 FOR r%=0 TO 7
<85> 5060 READ matrix:POKE tabstart+r%,matrix
< 8> 5070 NEXT
< 8> 5080 charstart=code*8+&HB800+2^16
<27> 5090 highaddr=INT(charstart/256)
< 0> 5100 lowaddr=charstart-highaddr*256
<58> 5110 POKE &HF510,lowaddr
<87> 5120 POKE &HF511,highaddr
<25> 5130 CALL codestart
<84> 5140 RETURN
< 5> 5150 '
<27> 5160 DATA 35,255,255,255,255,255,255,255,255
<15> 5170 DATA 35,&H36,&H36,&H7F,&H36,&H7F,&H36,&H36,0
<14> 5180 '
<73> 5190 MEMORY &HF4FF
<76> 5200 RESTORE 5280
<85> 5210 codestart=&HF500
<21> 5220 tabstart=&HF515
<15> 5230 FOR r%=0 TO 20
<16> 5240 READ x:POKE codestart+r%,x
< 6> 5250 NEXT
<92> 5260 RETURN
<13> 5270 '
<52> 5280 DATA &H01,&H09,&HF5
<57> 5290 DATA &HCD,&H5A,&HFC
<40> 5300 DATA &HE9,&H00
< 6> 5310 DATA &HC9
< 4> 5320 DATA &H21,&H15,&HF5
<87> 5330 DATA &H01,&H08,&H00
<50> 5340 DATA &H11,&H00,&H00
<38> 5350 DATA &HED,&HB0
<21> 5360 DATA &HC9
<15> 5370 '
<79> 5380 '########.. E N D E.. ########
```


Listing Digitaluhr



Programm XXREF

Querverweislisten für BASIC-Programme

Die mit dem Kommando LLIST erzeugten BASIC-Programmlisten haben meiner Meinung nach einige gravierende Mängel:
Sie enthalten keinen Hinweis auf die Aktualität der Liste wie Druckdatum oder Uhrzeit. Sie enthalten keine Aufzählung der verwendeten Variablen, Funktionen, Literale oder Sprungziele. Sie enthalten keine Referenzen, wo welche Variable, welche Funktion, welches Literal oder welches Sprungziel verwendet wurde.

Daher habe ich das Programm XXREF erstellt. Es erzeugt wahlweise: Eine Programmliste mit Seitenkopf, die Programmname, Druckdatum und Druckzeit sowie eine Seitennummer enthält.

Eine Querverweisliste, die alle verwendeten Variablen, BASIC-Funktionen, Literale und Zahlen (=Sprungziele oder numerisches Literal), sowie die Zeilen, in denen sie verwendet werden, referenziert. Funktionen und indizierte Variable sind in der Querverweisliste durch "()" gekennzeichnet. Nicht referenziert werden die Operanden der DATA-Zeilen und Zahlen im Exponentialformat (1.234E+03), wobei letztere als unzulässige Zeichenfolge aufgefaßt werden. DATA-Karten würden eine eigene Routine zur Analyse der dort definierten Literale erfordern. Exponentialzahlen habe ich bisher nicht verwendet, so daß mir ihre Referenz keinen Vorteil gebracht hätte.

Die erstellte Querverweisliste wird in einer JETSAM-Datei abgelegt, die als Bibliothek ausgelegt ist. Somit können mehrere Listen verschiedener Programme in der gleichen Datei zusammengefaßt und durch ein zusätzliches Programm DXREF als gemeinsame Liste ausgedruckt werden.

Die Zusammenfassung mehrerer Querverweise in einer Liste ist besonders dann sehr nützlich, wenn jemand ein großes System entwickelt, das aus mehreren Einzelprogrammen besteht, und die einzelnen Programme mit CHAIN MERGE überlagert. Wenn dann auch noch viele Datenfelder global benutzt werden, ist die programmübergreifende Liste für Fehlersuche oder Tuning eine große Hilfe.

2. Bedienung – Eingabedatei:
Als Eingabedatei wird ein BASIC-Programm im ASCII-Format in der Datei <programmname>.ASC erwartet. Aus Effizienzgünden muß diese Datei in der RAM-Disk liegen. Dies bewerkstelligen Sie wie folgt:

```
LOAD"Programmname"
SAVE"M:Programmname.asc",A
```

Datum und Uhrzeit:
Das Programm wertet die Speicheruhr aus. Deswegen sollten vor seinem Start Datum und Uhrzeit eingestellt sein. Das Programm nimmt sonst an, daß das Listing in den frühesten Morgenstunden des 15.12.82 erstellt wurde.
Bedienereingaben: Nach dem Start fragt das Programm nach dem Namen der Bibliothek für die Querverweislisten, nach dem Namen des zu analysierenden Programms, ob eine Programmliste auszudrucken ist, ob eine Querverweisliste auszudrucken ist, ob die Querverweisliste nur Variable und selbstdefinierte Funktionen, oder auch BASIC-Funktionen oder auch Literale oder auch Zahlen referenzieren soll. Danach wird die Eingabedatei analysiert und die Querverweisliste in die Bibliothek eingetragen. Dabei wird gegebenenfalls die Liste erstellt. Falls gewünscht, wird nach der Analyse durch logisch sequentielles Lesen der JETSAM-Datei die Querverweisliste ausgedruckt.
Ist bereits eine Querverweisliste des untersuchten Programms in der JETSAM-Datei vorhanden, so wird sie gelöscht. XXREF kann mehrere Programme nacheinander untersuchen. Es wird durch eine Leereingabe (Nur [ENTER]) auf die Frage nach dem Programmnamen beendet.

3. Hinweise: Kommentarzeilen, die mit "' * " beginnen, werden von mir in Ermangelung eines LABEL-BASIC als Labels verwendet. Sie müssen daher beim Abschreiben mit eingegeben werden.

4. Programmbeschreibung: Ich habe versucht, das Programm möglichst strukturiert und selbsterklärend zu entwickeln. Ich werde mich daher bei der Programmbesprechung auf wenige Routinen beschränken. In der Überschrift ist die Nummer des ersten Satzes der Routine angegeben.
XXREF stellt das Standardlaufwerk für BASIC auf M:. Falls jemand unbedingt mit dem A:-Laufwerk arbeiten will, muß Zeile 40 gelöscht werden.

4.1 Druckzeit festhalten (90): Als Druckzeit wird der Beginn der Analyse eines Programms angesehen. Die Druckzeit wird in ztd$ festgehalten.

4.2 Uhr abfragen (660): Datum und Uhrzeit werden direkt aus dem Arbeitsspeicher gelesen und in der hierzulande üblichen Form ausgegeben.

4.3 Programmname (830): In dieser Routine gibt XXREF eine kurze Bedienungsanleitung aus und fragt nicht nur nach dem Programmnamen, sondern verlangt alle oben erwähnten Eingaben. Dabei wird eine Liste aller ...ASC-Dateien auf dem Laufwerk "M" ausgegeben. Dateien, die das Programm in der laufenden Sitzung bereits bearbeitet hat, werden durch " # " gekennzeichnet.

4.4 Pgm schon analysiert (1670): Hier prüft XXREF, ob die JETSAM-Datei schon eine Querverweisliste des zu untersuchenden Programms enthält. Die Namen der analysierten Programme werden in Sätzen gespeichert, die durch logisch sequentielles Lesen der Reihe 1 ausgewertet werden können. Den Programmen wird in aufsteigender Reihenfolge ein Einzeichenflag beginnend mit "A" zugeordnet. Dieses Flag dient als Satzschlüssel. Es wird besonders von DXREF verwendet, wenn eine gemeinsame Liste für mehrere Programme gedruckt wird.

4.5 Satznummer feststellen (2230): Die Zeichenfolge vor dem ersten Blank wird als BASIC-Satznummer aufgefaßt.

4.6 Wortanfang (2440): Hier wird jedes Zeichen der Zeile geprüft.
Dabei bedeuten:
Kleinbuchst.:eine Variable beginnt
Ziffern: eine Zahl beginnt
Großbuchst.: eine Funktion beginnt & eine Hexazahl beginnt
' ein Kommentar beginnt, der Rest der Zeile wird ignoriert

Alle anderen Zeichen werden nicht beachtet.

Man beachte, daß das erste Zeichen den Typ des Wortes festlegt!

4.7 Wortende (2580): Abhängig vom gefundenen Wortanfang, werden die folgenden Zeichen geprüft. Zum Beispiel dürfen Dezimalzahlen nur aus Ziffern bestehen. Vorzeichen werden hier als Operator und nicht als zur Zahl gehörig aufgefaßt. Als alphanumerisches Literal wird alles interpretiert, was zwischen zwei '"' steht. Die Literalroutine (2960) erwartet, daß jedes Literal auch abgeschlossen ist. Wer wie der BASIC-Interpreter auch das Zeilenende als Literalabschluß zulassen will, sollte Zeile 2990 ersetzen: IF i=0 then i=slen+1

Wenn ein Zeichen gefunden wird, das in dem Wort nicht vorkommen darf, wird geprüft, ob das Zeichen einen gültigen Wortbegrenzer enthält. Wenn nicht, meldet XXREF einen Fehler und bleibt stehen (STOP). Das Programm kann mit CONT fortgesetzt werden. Der Rest der fehlerhaften Zeile wird dann ignoriert. Die zulässigen Begrenzer wurden in Zeile 550 und 560 definiert. Die in Zeile 560 definierten ($%!#) werden dabei als zum Variablennamen zugehörig betrachtet.

4.8 Satz lesen, wenn schon da (3270): XXREF referenziert jedes Wort nur einmal pro Zeile. Dies wird in dieser Routine überprüft.

4.9 Satz schreiben (3060): Hier wird ein Satz in die Datei eingetragen. Als Schlüssel dient das gefundene Wort verlängert und das Programmflag. Als Schlüsselreihe wird Reihe 0 verwendet. Anhand des Programmflags wird später erkannt, in welchem Programm die Variable in der gespeicherten Zeile verwendet wird. Die Zeilennummer wird als Integerzahl verringert um 32767 eingetragen. Damit lassen sich Zeilennummern bis 65534 eintragen. In einem JETSAM-Satz werden bis zu 13 Referenzen gespeichert. Wenn mehr existieren, werden weitere Sätze mit gleichem Schlüssel abgelegt.

4.10 XREF ausgeben (3430): Die Datei wird logisch sequentiell nach Reihe 0 ausgelesen. Beim Ausdruck wird jeder Variablenname oder jedes Literal auf die

```
ADDREC()     :  1860  3400
AND          :   140  2470  2480  2490  2620  2630  2640  2720  2790  3760
AS           :  1620  1630
ASC()        :  1840
BUFFERS      :  1540
CHR$()       :   280   290   410   420   490   550  1140  1320  1840  2020  2500  2940
             :  2970  3030  3440  3630  3870
CLOSE        :  2070  4010
CREATE       :  1600
CVI()        :  3310  3320  3520  3580
DATA         :   620
DEC$()       :   780  3580  3950
DEF          :   490   500   510   520
DEFINT       :    30
DELKEY()     :  3690
DIM          :   570   610
ELSE         :   690   700  1270  1320  1340  1380  1390  2900  3340  3400  3490  3610
END          :   180  1000
EOF()        :  1970
ERROR        :  1530  4030
FETCHKEY$(   :  3490  3690
FIELD        :  1620  1630
FILES        :    40
FIND$()      :  1000  1030  1100  1210  1280  1350  1550  1600
FNbzr$()     :   500   880  1040  1050  1190
FNcp$()      :   490   500   530   800   890  1020  1080  1130  1170  1180  1250  1270
             :  1310  1380  1390  1400  1420  2120
FNddzr$()    :   520  3910  3930
FNdzr$()     :   510
FOR          :   630   680   730  1560  2450  2600  2700  2770  3530
```

```
GET          :  1790  3300  3460  3610
GOSUB        :    50    60    80    90   110   120   130   140   150   170   210   220
             :   230   850  1010  1380  1390  1410  1680  1690  1900  1920  1980  1990
             :  2000  2160  2200  2330  2340  2400  2410  3230  3240  3510  3560  3860
             :  3870  3970
GOTO         :  1040  1140  1320  1350  1410  1430  1530  1570  1600  1800  1910  2180
             :  2470  2480  2490  2500  2510  2540  2590  2620  2670  2750  2830  2860
             :  2890  2950  2980  3000  3060  3100  3120  3150  3290  3320  3340  3690
             :  3760  3810  3910  4030
HEX$()       :   790
IF           :   100   120   130   140   150   210   220   230   690   700   720   750
             :   860  1000  1040  1090  1140  1150  1240  1270  1320  1330  1340  1350
             :  1380  1390  1410  1480  1550  1600  1690  1760  1800  1830  1910  2020
             :  2180  2190  2340  2410  2470  2480  2490  2500  2510  2520  2620  2630
             :  2640  2650  2690  2720  2730  2790  2800  2890  2900  2920  2930  2940
             :  2980  3080  3100  3110  3120  3130  3160  3240  3290  3320  3330  3340
             :  3400  3450  3480  3490  3540  3610  3690  3760  3810  3860  3870
INKEY$       :  3750  3800
INPUT        :  1130  1310  2170
INSTR()      :  1140  1150  1240  1320  1340  2240  2880  2970
LEFT$()      :  1150  1240  1330  1340  2250  3280  3490  3510
LEN()        :   500   510   520   550  1330  2190  2270  3490
LINE         :  2170
LPRINT       :   450  2020  2200  3510  3560  3580  3630  3870  3910  3930  3940  3950
             :  3960
LSET         :  1850  3390  3400
MID$()       :  2460  2610  2690  2710  2780  2850  2910  2920  2990  3020
MKI$()       :  3390
MOD          :   690   720
NEXT         :   630   710   760  1560  2530  2660  2740  2820  3600
NOT          :  1970
```

Abb. 1: Ein ähnliches Ergebnis sollten Sie mit XXREF erzielen...

ersten 10 Stellen verkürzt. In einer Zeile werden 13 Referenzen abgedruckt.

4.11 XREF Löschen (3660): Diese Routine wird gerufen, wenn die JETSAM-Datei bereits eine XREF des zu untersuchenden Programms enthält. Sie löscht die alte XREF.

4.12 Position (3840): Die Routine prüft beim Drucken vor jedem Zeilenwechsel, ob die Seite voll ist und eine Neue begonnen werden muß.

5. Beschreibung der wichtigsten Variablen:
bmsk$ enthält gültige Begrenzer
dlz Anzahl Druckzeilen/Seite
dsw zeigt an, ob gedruckt werden soll
dz aktuelle Druckzeile
hpos --> Wortanfang in der Zeile
i Laufvariable: --> gerade untersuchtes Zeichen in der Zeile
nword$ Hilfsvariable, um das auszugebende Wort zu prüfen
pnam$ Programmname
slen Länge der untersuchten Zeile
word$ gefundenes oder zu druckendes Wort
x$ gerade untersuchtes Zeichen
x.$ Zeilennummer in JETSAM-Datei
x.f$ Programmflag im Referenzsatz
x.fl$ Programmflag im Programmsatz
xnd zeigt an, ob eine Routine ein weiterverwertbares Ergebnis geliefert hat.
xrf Dateinummer der JETSAM-Datei
xtyp Worttyp
zeile$ aktuelle Zeile.

6. Laufzeit: Das Programm läuft deutlich länger als ein Druck ohne Querverweise. Um ein Basicprogramm von 10 Druckseiten zu untersuchen, braucht es abhängig von der Zeilenlänge ca. 15-18 Minuten. Die Analyse einer Zeile dauert meist länger als das Drucken, so daß ohne Zeitverlust eine Programmliste erstellt werden kann. Da grundsätzlich alle Zeichen einzeln geprüft werden müssen, wird die Laufzeit durch Einschränken des Analyseumfangs (z.B. nur Variable) nur wenig beeinflußt.

Das Programm DXREF: Das Programm DXREF druckt eine XREFBibliothek aus. Wenn in einer Bibliothek die Querverweislisten mehrerer Programme gespeichert wurden, kann mit DXREF eine gemeinsame Querverweisliste gedruckt werden. Dies ist besonders sinnvoll, wenn ein Programmsystem untersucht werden soll, in dem die einzelnen Programme mit CHAIN MERGE überlagert werden, und die Variablen global verwendet werden. DXREF druckt nur Querverweise zu Variablen und im Programm definierten Funktionen.

Bedienungshinweise: Das Programm fragt zu Beginn nach dem Namen der von XXREF erstellten XREF-Bibliothek. Die Bibliothek muß als JETSAM-Datei auf dem zugewiesenen Laufwerk vorliegen. Die Datei wird logisch sequentiell nach Reihe 0 gelesen. Die Querverweise zu den Variablen und den in den Programmen definierten Funktionen werden ausgedruckt.

Programmbeschreibung: Das Programm ist entstanden durch Kopieren der entsprechenden Funktionen aus XXREF. Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen erübrigt sich daher. Unterschiede bestehen nur in der Routine "XREF ausgeben".

In den Zeilen 990-1050 wird geprüft, ob in der Bibliothek Querverweislisten abgespeichert sind. Wenn nein, enthält xnd den Wert 0 und das Programm beendet sich, ohne zu drucken. Weiter wird geprüft, ob die Datei Querverweise von mehr als einem Programm enthält. Das Ergebnis wird in xxi festgehalten. Wenn xxi=1 ist, enthält die Datei nur ein Liste.

In Zeile 1220 und 1230 werden Querverweise ausgeschlossen, die sich nicht auf Funktionen oder Variable beziehen. Das Programm sieht wie XXREF Zeichenfolgen, die mit kleinem Buchstaben beginnen, als Variable an.

In Zeile 1280-1310 wird der Programmname ermittelt und ausgedruckt. In 1320 muß die aktuelle JETSAM-Position wieder auf den Querverweissatz zurückgestellt werden.

(W. Scherg)

```
LISTING >XXREF   <, REMARK = >REM<.

<64> 10 ' * XREF-programm
< 2> 20 '
<51> 30 DEFINT a-z
<60> 40 OPTION FILES "M:"
< 1> 50 GOSUB 600'Monatstage
<25> 60 GOSUB 190'init
<29> 70 WHILE lsw OR isw=0
<60> 80 GOSUB 830'Programm
<35> 90 GOSUB 660:ztd$=zt$'Druckzeit
< 5> 100 IF lsw=0 THEN 160
<22> 110 GOSUB 1510'open
<20> 120 IF xnd THEN GOSUB 1670'XREF-Datei prüfen,pgm-F
     lag
<89> 130 IF xnd THEN GOSUB 1960'XREF erstellen
<13> 140 IF xnd AND xsw THEN GOSUB 3430'XREF ausgeben
< 4> 150 IF osw THEN GOSUB 2060'close (wenn Dateien off
     en)
<91> 160 WEND
<92> 170 GOSUB 2110'Ende
<39> 180 END
<36> 190 '
<16> 200 ' * Init
< 2> 210 IF isw=0 THEN GOSUB 260'Bildschirmsteuerzeiche
     n
<68> 220 IF isw=0 THEN GOSUB 370'Druckersteuerzeichen
<19> 230 IF isw=0 THEN GOSUB 490'Funktionen/Sonstiges
<76> 240 RETURN
<29> 250 '
< 2> 260 ' * --Bildschirmsteuerzeichen
<49> 270 WIDTH 255
<73> 280 esc$=CHR$(27):cls$=esc$+"E"+esc$+"H"'Cursor ->
     home,löschen
<81> 290 bell$=CHR$(7):nz$=CHR$(10)+CHR$(13)
< 7> 300 loe$=esc$+"J":zloe$=esc$+"K"....... 'löschen B
     ild,Zeile
<92> 310 iv$=esc$+"p":iva$=esc$+"q"......... 'invers ei
```
Listing XXREF

```
     n,aus
<48> 320 uon$=esc$+"r":uof$=esc$+"u"........ 'unterstre
     ichen ein,aus
<59> 330 con$=esc$+"e":cof$=esc$+"f"........ 'Cursor ei
     n/aus
<85> 340 PRINT esc$"0"cls$cof$
<79> 350 RETURN
<32> 360 '
<77> 370 ' * ----Druck-steuerzeichen
<29> 380 duon$=esc$+"-"+"1":duof$=esc$+"-"+"0"'Druck un
     terstreichen ein,aus
< 9> 390 korr$=esc$+"x"+"1":entw$=esc$+"x"+"0"'Korrespo
     ndenz/Entwurf
<14> 400 fett$=esc$+"E":feta$=esc$+"F"...... 'fett ein,
     aus
<79> 410 elit$=esc$+"M":dop$=CHR$(14):dopa$=CHR$(20)'El
     ite,doppelt
<66> 420 dr$=esc$+"c"+elit$+esc$+"l"+CHR$(8)+esc$+"Q"+C
     HR$(98)+esc$+"C"+CHR$(72)+esc$+"N"+CHR$(5)
<84> 430 '.. Endlos....... Rand links....... rechts....
     ....... Seitenlänge...... Zeilen frei
<46> 440 dz=-1:dlz=64
<62> 450 WIDTH LPRINT 255
<82> 460 RETURN
<35> 470 '
<69> 480 ' * ----Funktiondef.
<42> 490 DEF FNcp$(z,s)=esc$+"Y"+CHR$(32+z)+CHR$(32+s)
<46> 500 DEF FNbzr$(x$)=FNcp$(az,0)+zloe$+SPACE$((90-LE
     N(x$))/2)+x$
<88> 510 DEF FNdzr$(x$)=SPACE$((76-LEN(x$))/2)+x$
<22> 520 DEF FNddzr$(x$)=SPACE$(39-LEN(x$))+dop$+fett$+
     duon$+x$+duof$+feta$+dopa$
<63> 530 msz$=FNcp$(26,15)+zloe$:ssz$=FNcp$(26,38)+" ":
     wsz$=FNcp$(26,38)+zloe$+"... "
<92> 540 '. ---- Sonstiges
<92> 550 bmsk$=" =-+()*/:,;'Ö<>^"+CHR$(34):bmllen=LEN(b
     msk$)
< 1> 560 bmsk$=bmsk$+"$%!#"
```
Listing XXREF

```
<54> 570 DIM x.$(13)
<87> 580 RETURN
<40> 590 '
<71> 600 ' * Monatstage
<80> 610 DIM mtg(12)
<69> 620 DATA 31,29,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
<25> 630 FOR i=1 TO 12: READ mtg(i):NEXT i
<80> 640 RETURN
<33> 650 '
< 9> 660 ' * Uhr abfragen
<97> 670 d=256*PEEK(&HFBF5)+PEEK(&HFBF4)-3287
<59> 680 FOR jj=87 TO 100
<18> 690 IF (jj MOD 4) THEN tt=365 ELSE tt=366
<30> 700 IF d>tt THEN d=d-tt ELSE 720
<42> 710 NEXT
<21> 720 IF (jj MOD 4) THEN mtg(2)=28
<40> 730 FOR mm=1 TO 12
<36> 740 tt=mtg(mm):d=d-tt
<49> 750 IF d<=0 THEN 770
<52> 760 NEXT
<21> 770 tt=d+tt
<18> 780 hdt$=DEC$(tt,"##")+"."+DEC$(mm,"##")+"."+DEC$(
     jj,"##")
<64> 790 zt$=HEX$(PEEK(&HFBF6),2)+":"+HEX$(PEEK(&HFBF7)
     ,2)
< 2> 800 PRINT FNcp$(0,70)hdt$". "iv$zt$iva$;
<76> 810 RETURN
<29> 820 '
<83> 830 ' * ----Programmname
<42> 840 isw=1:stnr=0:dz=-1'Initialisert ist:Seitennr=0
     :Zeilenzähler=Neue Seite
<57> 850 GOSUB 660
<34> 860 IF xsys$<>"" THEN 1170
< 7> 870 az=2
<28> 880 PRINT FNbzr$("XREF-Programm")
<90> 890 PRINT FNcp$(5,0);
<84> 900 PRINT ". Das Programm. XXREF. erstellt Querver
```
Listing XXREF

```
     weislisten. für BASIC-Programme. Die Programme"
<85> 910 PRINT ". müssen als. ASCII-Datei "iv$" <progra
     mmname>.ASC "iva$" im Laufwerk M:. vorliegen."
<44> 920 PRINT
<43> 930 PRINT ". Die Querverweislisten. werden in eine
     . JETSAM-Bibliothek "iv$" <libname>.XDT bzw. ..XDX
      "iva$
<65> 940 PRINT ". gespeichert. Auf Wunsch wird eine Pro
     grammliste und eine Querverweisliste gedruckt."
<50> 950 PRINT
<64> 960 PRINT ". Eine gemeinsame. Querverweisliste all
     er Programme in einer. JETSAM. Bibliothek kann"
<52> 970 PRINT ". mit DXREF ausgegeben werden."
<56> 980 PRINT
< 9> 990 PRINT ". Das Programm wird durch eine 'Leerein
     gabe' beendet!"
<45> 1000 IF FIND$("*.ASC")="" THEN PRINT:PRINT:PRINT".
      Leider ist kein Programm vorbereitet!"con$:END
<43> 1010 GOSUB 660'Uhr abfragen
<18> 1020 az=az+14:laz=az:libpos$=FNcp$(az,5)
<84> 1030 xsys$=STRIP$(FIND$("*.XDT",1))
<33> 1040 IF xsys$="" THEN PRINT FNbzr$("Bisher ist kei
     ne Bibliothek vorhanden!"):GOTO 1120
<32> 1050 PRINT FNbzr$("Bisher sind folgende Bibliothek
     en vorhanden:")
<34> 1060 i=1:j=5:az=az+2
<35> 1070 WHILE xsys$<>""
<64> 1080 PRINT FNcp$(az,j)xsys$
<23> 1090 i=i+1:j=j+15:IF j>75 THEN az=az+1:j=5
<56> 1100 xsys$=STRIP$(FIND$("*.xdt",i))
<16> 1110 WEND
<96> 1120 az=az+2
<87> 1130 PRINT FNcp$(az,5)"Bibliotheksname (ohne '.XDT
     '): "con$;:INPUT" ",xsys$
<90> 1140 IF xsys$="" OR INSTR(xsys$,CHR$(27))<>0 THEN
     lsw=0:GOTO 1490
<92> 1150 xsys$=UPPER$(xsys$):i=INSTR(xsys$,"."):IF i<>
```
Listing XXREF

```
      0 THEN xsys$=LEFT$(xsys$,i-1)
<93> 1160 PRINT libpos$loe$"Bibliothek: "xsys$".XDT"
<31> 1170 az=laz+2:paz=az:pgmpos$=FNcp$(az,5)
<94> 1180 PRINT FNcp$(paz,0)
<64> 1190 PRINT loe$FNbzr$("Folgende Programme sind vor
      bereitet:")
<92> 1200 az=az+2
<30> 1210 name$=FIND$("*.ASC",1)
<19> 1220 j=5:i=1
<87> 1230 WHILE name$<>""
<88> 1240 i$=LEFT$(name$,INSTR(name$,".")-1):IF INSTR(e
      nam$,i$)<>0 THEN name$=name$+"#"
<88> 1250 PRINT FNcp$(az,j)name$;
<46> 1260 j=j+15:i=i+1
<42> 1270 IF j>75 THEN az=az+1:j=5 ELSE PRINT FNcp$(az,
      j-2)"!";
<32> 1280 name$=STRIP$(FIND$("*.ASC",i))
<42> 1290 WEND
<94> 1300 az=az+2
<28> 1310 PRINT FNcp$(az,5)"Programmname (ohne '.ASC'):
      "zloe$con$;:INPUT " ",name$:PRINT cof$
<49> 1320 IF name$="" OR INSTR(name$,CHR$(27))<>0 THEN
      lsw=0:GOTO 1490 ELSE lsw=1
<33> 1330 name$=LEFT$(name$+"...... ",8):name$=UPPER$(n
      ame$):IF LEN(enam$)<245 THEN enam$=enam$+name$
<79> 1340 i=INSTR(name$," "):IF i>0 THEN pnam$=LEFT$(na
      me$,i-1) ELSE pnam$=name$
<74> 1350 IF FIND$(pnam$+".ASC")="" THEN PRINT bell$;:G
      OTO 1310
<52> 1360 PRINT pgmpos$loe$"Programm:.. "pnam$".ASC";
<49> 1370 az=paz+2
<80> 1380 PRINT FNcp$(az+2,5)"Programmliste drucken? (J
      /N)";:GOSUB 3740:IF i$="J" THEN dsw=1:PRINT FNcp$(
      az,5)"Liste"; ELSE PRINT FNcp$(az,5)"Keine Liste":
      dsw=0
<88> 1390 PRINT FNcp$(az+2,5)zloe$"XREF-drucken? (J/N)"
      ;:GOSUB 3740:IF i$="J" THEN xsw=1:PRINT FNcp$(az,1
      8)"XREF-Ausgabe" ELSE xsw=0:PRINT FNcp$(az,18)"Kei
      ne XREF-Ausgabe";
<44> 1400 PRINT FNcp$(az+2,5)"Nur Variable (1), auch Ba
      sicfunktionen (2), Literale (3), Zahlen (4)?";
<41> 1410 GOSUB 3790:xtyp=VAL(i$):IF xtyp<1 OR xtyp>4 T
      HEN PRINT bell$;:GOTO 1400
<36> 1420 PRINT FNcp$(az+2,5)loe$"XREF von: ";
<49> 1430 ON xtyp GOTO 1470,1460,1450,1440
<79> 1440 PRINT "Zahlen, ";
<26> 1450 PRINT "Literalen, ";
<41> 1460 PRINT "BASIC-Funktionen und ";
<31> 1470 PRINT "Variablen"
<60> 1480 IF xtyp>3 THEN xtyp=6
<14> 1490 RETURN
<20> 1500 '
<64> 1510 ' * Open
<37> 1520 tst=1:xrf=2
< 5> 1530 ON ERROR GOTO 4000
<68> 1540 BUFFERS 9,7
<48> 1550 IF FIND$(name$+".ASC")<>"" THEN 1580
<43> 1560 PRINT msz$;"Datei ";name$;" nicht vorhanden!"
      ;:FOR i=1 TO 1500:NEXT
<56> 1570 osw=0:xnd=0:GOTO 1650
<41> 1580 OPEN "I",tst,name$+".ASC"
< 7> 1590 sl=32
<71> 1600 IF FIND$(xsys$+".XDT")="" THEN CREATE xrf,xsy
      s$+".XDT",xsys$+".XDX",1,sl:GOTO 1620
<22> 1610 OPEN "K",xrf,xsys$+".XDT",xsys$+".XDX",1,sl
< 8> 1620 FIELD xrf,2 AS x.zal$,1 AS x.f$,2 AS x.$(1),2
       AS x.$(2),2 AS x.$(3),2 AS x.$(4),2 AS x.$(5),2 A
      S x.$(6),2 AS x.$(7),2 AS x.$(8),2 AS x.$(9),2 AS
      x.$(10),2 AS x.$(11),2 AS x.$(12),2 AS x.$(13)
< 6> 1630 FIELD xrf,1 AS x.fl$,8 AS x.pgm$
<33> 1640 xnd=1:osw=1
< 6> 1650 RETURN
<14> 1660 '
< 3> 1670 ' * XREF-Datei prüfen (Pgm schon analysiert?)
<53> 1680 GOSUB 1720'pgm suchen
<70> 1690 IF xnd=0 THEN GOSUB 1890'fragen ob weiter
<92> 1700 RETURN
< 1> 1710 '
<86> 1720 ' * Pgm suchen
<33> 1730 xnd=1
<43> 1740 flg$="A"
<63> 1750 irc=SEEKRANK(xrf,0,1)
<44> 1760 IF irc>0 THEN 1850'Datei leer
```

Listing XXREF

```
< 2> 1770 irc=101
<56> 1780 WHILE irc=101
<91> 1790 GET xrf
<29> 1800 IF x.pgm$=name$ THEN xnd=0:irc=1:GOTO 1820
<86> 1810 irc=SEEKNEXT(xrf,0)
<33> 1820 WEND
<72> 1830 IF xnd=0 THEN 1870
<13> 1840 flg$=CHR$(ASC(x.fl$)+1)
<73> 1850 LSET x.fl$=flg$:LSET x.pgm$=name$
<71> 1860 irc=ADDREC(xrf,1,1,flg$)
<16> 1870 RETURN
<24> 1880 '
<53> 1890 ' * Fragen ob weiterverwendet
<55> 1900 PRINT msz$"Programm "name$" schon analysiert.
      löschen (J/N)?":GOSUB 3740:PRINT msz$zloe$
<75> 1910 IF i$="N" THEN xnd=0:GOTO 1940
<57> 1920 flg$=x.fl$:GOSUB 3660'XREF löschen
<37> 1930 xnd=1
< 9> 1940 RETURN
<17> 1950 '
<52> 1960 ' * XREF erstellen
<37> 1970 WHILE NOT EOF(tst)
<47> 1980 GOSUB 2150'Zeile lesen
<21> 1990 GOSUB 2230'Satznummer
< 8> 2000 GOSUB 2310'textanalyse
<15> 2010 WEND
<85> 2020 IF dsw THEN LPRINT CHR$(12);'Seitenvorschub
<26> 2030 dz=-1'Nächste Seite überschrift
<91> 2040 RETURN
< 0> 2050 '
<43> 2060 ' * close
<33> 2070 CLOSE tst,xrf
<54> 2080 osw=0'Dateien sind zu
< 7> 2090 RETURN
<86> 2100 '
< 4> 2110 ' * Ende
< 7> 2120 PRINT FNcp$(29,0)con$;
<90> 2130 RETURN
<98> 2140 '
<25> 2150 ' * Zeile lesen
<75> 2160 GOSUB 660'Uhrzeit
<86> 2170 LINE INPUT #tst,zeile$
<96> 2180 IF dsw=0 THEN GOTO 2210
<59> 2190 IF LEN(zeile$)>88 THEN dz=dz+1:IF LEN(zeile$)
      >176 THEN dz=dz+1
<55> 2200 GOSUB 3840:LPRINT zeile$
<86> 2210 RETURN
<94> 2220 '
<31> 2230 ' * Satznummer feststellen
< 5> 2240 hpos=INSTR(zeile$," ")
<83> 2250 snr=VAL(LEFT$(zeile$,hpos))
<91> 2260 hpos=hpos+1
<20> 2270 slen=LEN(zeile$)
<93> 2280 PRINT ssz$;"Zeile: ";snr;
<11> 2290 RETURN
<90> 2300 '
<30> 2310 ' * textanalyse
<28> 2320 WHILE hpos<=slen
<81> 2330 GOSUB 2390'wort suchen
<37> 2340 IF xnd THEN GOSUB 3210'in Datei eintragen
<33> 2350 WEND
<35> 2360 xnd=1
< 7> 2370 RETURN
<15> 2380 '
<29> 2390 ' * Wort suchen
<48> 2400 GOSUB 2440'Anfang
<51> 2410 IF xnd THEN GOSUB 2580'ende
<93> 2420 RETURN
< 2> 2430 '
< 8> 2440 ' * Wortanfang
<14> 2450 FOR i=hpos TO slen
<64> 2460 x$=MID$(zeile$,i,1)
<96> 2470 IF x$>"`" AND x$<"ä" THEN typ=1:GOTO 2550'Var
      iable
<89> 2480 IF x$>"/" AND x$<":" THEN typ=4:GOTO 2550'Zahl
<11> 2490 IF x$>"§" AND x$<"Ä" THEN typ=2:GOTO 2550'Fkt
<18> 2500 IF x$=CHR$(34) THEN typ=3:GOTO 2550'Literal="
<85> 2510 IF x$="&" THEN typ=5:GOTO 2550'Oktal/Hexazahl
<52> 2520 IF x$="'" THEN 2540'Nur Kommentar
< 3> 2530 NEXT
<39> 2540 xnd=0:hpos=slen+1:GOTO 2560
<13> 2550 xnd=1:hpos=i
< 8> 2560 RETURN
```

Listing XXREF

```
<16> 2570 '
<38> 2580 ' * Wortende
<83> 2590 ON typ GOTO 2600,2600,2960,2760,2680
<74> 2600 FOR i=hpos+1 TO slen
<53> 2610 x$=MID$(zeile$,i,1)
<43> 2620 IF x$>"`" AND x$<"ä" THEN typ=1:GOTO 2660
<65> 2630 IF x$>"§" AND x$<"Ä" THEN 2660
<45> 2640 IF x$>"/" AND x$<":" THEN 2660
<18> 2650 IF x$<>"." THEN 2870'Begrenzer prüfen
<14> 2660 NEXT
<86> 2670 GOTO 2840
<85> 2680 ' ---Hexa-Zahlen
< 5> 2690 i=hpos+1:IF MID$(zeile$,i,1)="H" THEN i=i+1'h
     exazahl
<31> 2700 FOR i=i TO slen
<55> 2710 x$=MID$(zeile$,i,1)
<64> 2720 IF x$>"§" AND x$<"G" THEN 2740'next
<14> 2730 IF x$<"0" OR x$>"9" THEN 2870'Begrenzer prüfe
     n
<10> 2740 NEXT
<82> 2750 GOTO 2840
<19> 2760 ' --- Zahlen
<97> 2770 FOR i=hpos+1 TO slen
<76> 2780 x$=MID$(zeile$,i,1)
<91> 2790 IF x$>"/" AND x$<":" THEN 2820
< 7> 2800 IF x$<>"." THEN 2870'Begrenzer prüfen
<93> 2810 typ=6'Realzahl
< 6> 2820 NEXT
<78> 2830 GOTO 2840
<16> 2840 ' --- Wort gefunden
<56> 2850 word$=MID$(zeile$,hpos,i-hpos)
<41> 2860 GOTO 3070
<96> 2870 ' ---Begrenzer prüfen
<37> 2880 hl=INSTR(bmsk$,x$)
< 6> 2890 IF hl=0 THEN f$="Bgr":GOTO 3010'fehler
<56> 2900 IF hl>bmllen THEN j=i+1 ELSE j=i
<75> 2910 word$=MID$(zeile$,hpos,j-hpos)
<50> 2920 IF MID$(zeile$,j,1)="(" THEN word$=word$+"()"
<97> 2930 IF x$="'" THEN i=slen
<48> 2940 IF x$=CHR$(34) THEN i=i-1
<40> 2950 GOTO 3070
<29> 2960 ' ---- Literal
<14> 2970 i=INSTR(hpos+1,zeile$,CHR$(34))
<19> 2980 IF i=0 THEN f$="Lit":GOTO 3010'fehler
<55> 2990 word$=MID$(zeile$,hpos,i-hpos+1)
< 8> 3000 GOTO 3070
<14> 3010 ' ----Fehler
<32> 3020 word$=MID$(zeile$,hpos)
<25> 3030 PRINT CHR$(10)CHR$(13)"Fehler >"f$"< in Satz:
     "snr;word$
<24> 3040 STOP
<90> 3050 xnd=0:hpos=slen+1
<64> 3060 GOTO 3190
<31> 3070 ' ---O.K.
<44> 3080 IF word$="DATA" THEN i=slen+1
<88> 3090 hpos=i+1
<70> 3100 IF xtyp-typ<0 THEN xnd=0:GOTO 3190
<60> 3110 IF typ<>4 THEN 3180
<85> 3120 IF VAL(word$)<10 THEN xnd=0:GOTO 3190
```

Listing XXREF

```
<25> 3130 IF RIGHT$(word$,1)<>"!" THEN word$=word$+" "
<44> 3140 word$=RIGHT$("... "+word$,7)
<50> 3150 GOTO 3180
< 3> 3160 IF word$<>"DATA" THEN 3180
<67> 3170 i=slen+1'Rest ignorieren!
<38> 3180 xnd=1
<10> 3190 RETURN
<89> 3200 '
<40> 3210 ' * Datei eintragen
<11> 3220 'PRINT " "word$;
<98> 3230 GOSUB 3270'lesen
<48> 3240 IF xnd THEN GOSUB 3370'schreiben
< 0> 3250 RETURN
< 8> 3260 '
<68> 3270 ' * Satz lesen, wenn schon da
<87> 3280 word$=LEFT$(word$,20)'Nur 20 Stellen
<55> 3290 IF SEEKKEY(xrf,0,0,word$+flg$)>0 THEN zal=0:G
     OTO 3350
<58> 3300 GET xrf
<67> 3310 zal=CVI(x.zal$)
<78> 3320 IF CVI(x.$(zal))+32767=snr THEN xnd=0:GOTO 33
     50
<68> 3330 IF zal<13 THEN 3350'return
<95> 3340 IF SEEKNEXT(xrf,0)=0 THEN 3300 ELSE zal=0:GOT
     O 3350
< 2> 3350 RETURN
<10> 3360 '
<85> 3370 ' * Satz schreiben
< 9> 3380 zal=zal+1
<96> 3390 LSET x.zal$=MKI$(zal):LSET x.$(zal)=MKI$(snr-
     32767)
<42> 3400 IF zal=1 THEN LSET x.f$=flg$:irc=ADDREC(xrf,0
     ,0,word$+flg$) ELSE PUT xrf
<91> 3410 RETURN
< 0> 3420 '
<80> 3430 ' * XREF ausgeben
<89> 3440 word$=STRING$(255,CHR$(255))
<49> 3450 IF SEEKRANK(xrf,0,0)=0 THEN 'nix da
<78> 3460 GET xrf
<52> 3470 WHILE irc<102
<41> 3480 IF x.f$<>flg$ THEN 3610
< 7> 3490 nword$=FETCHKEY$(xrf):nword$=LEFT$(nword$,LEN
     (nword$)-1):IF nword$=word$ THEN 3520 ELSE word$=n
     word$
<45> 3500 zz=1:PRINT wsz$word$;
< 4> 3510 GOSUB 3840:LPRINT nz$;LEFT$(word$,10);TAB(13)
     ":";
<21> 3520 ie=CVI(x.zal$)
<98> 3530 FOR i=1 TO ie
<37> 3540 IF zz<13 THEN 3570
<15> 3550 zz=1
<35> 3560 GOSUB 3840:LPRINT nz$TAB(13)":";
<59> 3570 'PRINT " "DEC$(CVI(x.$(i))+32767,"#####");
<86> 3580 LPRINT " "DEC$(CVI(x.$(i))+32767,"#####");
<94> 3590 zz=zz+1
<96> 3600 NEXT
<98> 3610 IF SEEKNEXT(xrf,0)<102 THEN GET xrf ELSE irc=
     1000
<31> 3620 WEND
```

Listing XXREF

BEKANNTMACHUNG

Bei unserem allseits bekannten und beliebten Telefon-Service, dem »Heißen Draht«, können Sie Ihre Fragen und Anregungen von

17.00 – 20.00 Uhr

an die Redaktion von PC Schneider International richten.
Auf Ihren Anruf freuen sich:
Michael Ebbrecht (Hardware, Joyce), Helmut Cordes (PC)
Jürgen Borngießer (CPC), Claus Daschner (CPC)
und Heinrich Stiller (Spiele/Adventures).

Jeden Mittwoch am

HEISSEN DRAHT

Tel. (0 56 51) 87 02

```
<71> 3630 LPRINT CHR$(12);
< 5> 3640 RETURN
<13> 3650 '
<49> 3660 ' * XREF-löschen
<44> 3670 irc=SEEKRANK(xrf,0,0)
<74> 3680 WHILE irc<=101
<70> 3690 IF RIGHT$(FETCHKEY$(xrf),1)=flg$ THEN irc=DEL
     KEY(xrf,0):GOTO 3710
<83> 3700 irc=SEEKNEXT(xrf,0)
<30> 3710 WEND
< 1> 3720 RETURN
< 9> 3730 '
<84> 3740 ' * (J/N) lesen
<10> 3750 i$="":WHILE i$="":i$=UPPER$(INKEY$):WEND
<50> 3760 IF i$<>"J" AND i$<>"N" THEN PRINT bell$;:GOTO
      3750
<16> 3770 RETURN
<24> 3780 '
<92> 3790 ' * Zahl lesen
<81> 3800 i$="":WHILE i$="":i$=INKEY$:WEND
<39> 3810 IF i$<"0" OR i$>"9" THEN PRINT bell$;:GOTO 38
     00
< 3> 3820 RETURN
<11> 3830 '
<98> 3840 ' * Position
<55> 3850 dz=dz+1
<97> 3860 IF dz<=0 THEN GOSUB 3900'1. Überschrift
<41> 3870 IF dz>dlz THEN LPRINT CHR$(12);:GOSUB 3920
<21> 3880 RETURN
<29> 3890 '
<96> 3900 ' * 1. Überschrift
< 6> 3910 LPRINT dr$FNddzr$(pnam$):GOTO 3940
<90> 3920 ' * Überschrift
<60> 3930 LPRINT FNddzr$(pnam$)
<26> 3940 LPRINT SPACE$(72);hdt$". "ztd$
<17> 3950 stnr=stnr+1:LPRINT SPACE$(78)"Seite: "DEC$(st
     nr,"##")
<64> 3960 LPRINT fett$STRING$(87,"-")feta$
<94> 3970 dz=4:GOSUB 660
<23> 3980 RETURN
<31> 3990 '
<38> 4000 ' * Fehler -->Dateiein zu
<61> 4010 CLOSE xrf,tst
<36> 4020 PRINT con$;
<17> 4030 ON ERROR GOTO 0
```

```
LISTING >DXREF<, REMARK = >'<.

< 1> 10 ' * XREF-Druckprogramm
< 2> 20 '
<51> 30 DEFINT a-z
<55> 40 GOSUB 650'Monatstage
<57> 50 GOSUB 130'init
<82> 60 GOSUB 710:ztd$=zt$'Uhr, Druckzeit abfragen
<33> 70 GOSUB 880'open
<20> 80 IF xnd THEN GOSUB 990'XREF-Datei prüfen,pgm-Fla
     g
< 4> 90 IF xnd THEN GOSUB 1150'XREF ausgeben
<93> 100 GOSUB 1070'close
<69> 110 GOSUB 1110'Ende
<27> 120 END
<24> 130 '
<26> 140 ' * Init
<74> 150 '. -----Bildschirmsteuerzeichen
<68> 160 esc$=CHR$(27):cls$=esc$+"E"+esc$+"H"'Cursor ->
     home,löschen
<24> 170 bell$=CHR$(7)
<76> 180 nz$=CHR$(10)+CHR$(13).............. 'Neue Zeil
     e
<23> 190 loe$=esc$+"J":zloe$=esc$+"K"....... 'löschen B
     ild,Zeile
<89> 200 iv$=esc$+"p":iva$=esc$+"q"......... 'invers ei
     n,aus
<45> 210 uon$=esc$+"r":uof$=esc$+"u"........ 'unterstre
     ichen ein,aus
<56> 220 con$=esc$+"e":cof$=esc$+"f"........ 'Cursor ei
     n/aus
<41> 230 WIDTH 255
<89> 240 '. -----Druck-steuerzeichen
<22> 250 duon$=esc$+"-"+"1":duof$=esc$+"-"+"0"'Druck un
     terstreichen ein,aus
```

Listing XXREF

```
< 2> 260 korr$=esc$+"x"+"1":entw$=esc$+"x"+"0"'Korrespo
     ndenz/Entwurf
<26> 270 fett$=esc$+"E":feta$=esc$+"F"...... 'fett ein,
     aus
<91> 280 elit$=esc$+"M":dop$=CHR$(14):dopa$=CHR$(20)'El
     ite,doppelt
<78> 290 dr$=esc$+"c"+elit$+esc$+"l"+CHR$(8)+esc$+"Q"+C
     HR$(98)+esc$+"C"+CHR$(72)+esc$+"N"+CHR$(5)
<39> 300 dlz=63:dz=-1
<79> 310 '.. Endlos....... Rand links....... rechts....
     ....... Seitenlänge...... Zeilen frei
<75> 320 '. -----Funktiondef.
<29> 330 DEF FNcp$(z,s)=esc$+"Y"+CHR$(32+z)+CHR$(32+s)
<52> 340 DEF FNbzr$(x$)=FNcp$(az,0)+zloe$+SPACE$((90-LE
     N(x$))/2)+x$
<94> 350 DEF FNdzr$(x$)=SPACE$((76-LEN(x$))/2)+x$
<28> 360 DEF FNddzr$(x$)=SPACE$(39-LEN(x$))+dop$+fett$+
     duon$+x$+duof$+feta$+dopa$
<77> 370 msz$=FNcp$(29,15)+zloe$:ssz$=FNcp$(20,39)+" ":
     wsz$=FNcp$(20,39)+zloe$
< 9> 380 '... ----- Programmname
<36> 390 PRINT cls$cof$;
<93> 400 GOSUB 710
<98> 410 az=3
<81> 420 PRINT FNbzr$("XREF-Druckprogramm")
<41> 430 PRINT
<70> 440 PRINT ". DXREF druckt XREF-Bibliotheken aus, d
     ie mit XXREF erstellt wurden. Die Bibliotheken"
<56> 450 PRINT ". müssen sich im M:Laufwerk befinden."
<47> 460 PRINT
< 7> 470 name$=STRIP$(FIND$("*.XDT",1))
<71> 480 IF name$="" THEN PRINT FNbzr$("Leider ist kein
     e Bibliothek vorhanden!"):END
<16> 490 az=9:libpos$=FNcp$(az,5)
<14> 500 PRINT FNbzr$("Folgende Bibliotheken sind vorha
     nden:")
<41> 510 i=1:j=5:az=az+2
<93> 520 WHILE name$<>""
<40> 530 PRINT FNcp$(az,j)name$
<71> 540 i=i+1:j=j+15:IF j>75 THEN az=az+1:j=5
<29> 550 name$=STRIP$(FIND$("*.xdt",i))
<95> 560 WEND
<82> 570 az=az+2
<22> 580 PRINT FNcp$(az,5)"Bibliotheksname (ohne '.XDT'
     ): "con$;:INPUT" ",name$
< 2> 590 IF name$="" OR INSTR(xsys$,CHR$(27))<>0 THEN E
     ND
<26> 600 name$=LEFT$(UPPER$(name$),8):i=INSTR(name$,"."
     ):IF i<>0 THEN name$=LEFT$(name$,i-1)
<60> 610 PRINT libpos$loe$"Bibliothek: "name$".XDT"
<33> 620 name$=UPPER$(LEFT$(name$,8))
<78> 630 RETURN
<31> 640 '
<33> 650 ' * Monatstage
<90> 660 DIM mtg(12)
<79> 670 DATA 31,29,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
<35> 680 FOR i=1 TO 12: READ mtg(i):NEXT i
<90> 690 RETURN
<24> 700 '
<26> 710 ' * Uhr abfragen
<62> 720 d=256*PEEK(&HFBF5)+PEEK(&HFBF4)-3287'1.1.87
<50> 730 FOR jj=87 TO 100
< 9> 740 IF (jj MOD 4) THEN tt=365 ELSE tt=366
<96> 750 IF d>tt THEN d=d-tt ELSE 770
<52> 760 NEXT
<31> 770 IF (jj MOD 4) THEN mtg(2)=28
<50> 780 FOR mm=1 TO 12
<46> 790 tt=mtg(mm):d=d-tt
<62> 800 IF d<=0 THEN 820
<43> 810 NEXT
<12> 820 tt=d+tt
< 9> 830 hdt$=DEC$(tt,"##")+"."+DEC$(mm,"##")+"."+DEC$(
     jj,"##")
<46> 840 zt$=HEX$(PEEK(&HFBF6),2)+":"+HEX$(PEEK(&HFBF7)
     ,2)'Uhrzeit min.
<11> 850 PRINT FNcp$(1,65)hdt$". "iv$zt$iva$;
<86> 860 RETURN
<39> 870 '
<41> 880 ' * Open
<61> 890 DIM x.$(13)
<94> 900 xrf=2
<10> 910 BUFFERS 9,7
```

Listing XXREF

```
<66> 920 sl=32
<51> 930 IF FIND$(name$+".XDT")="" THEN PRINT msz$"XREF
     -Datei existiert nicht!";:xnd=0:GOTO 970
<87> 940 OPEN "K",xrf,name$+".XDT",name$+".XDX",1,sl:xn
     d=1
<77> 950 FIELD xrf,2 AS x.zal$,1 AS x.f$,2 AS x.$(1),2
     AS x.$(2),2 AS x.$(3),2 AS x.$(4),2 AS x.$(5),2 AS
      x.$(6),2 AS x.$(7),2 AS x.$(8),2 AS x.$(9),2 AS x
     .$(10),2 AS x.$(11),2 AS x.$(12),2 AS x.$(13)
<76> 960 FIELD xrf,1 AS x.fl$,8 AS x.pgm$
<89> 970 RETURN
<42> 980 '
<44> 990 ' * XREF-Datei prüfen (Pgm schon analysiert?)
<10> 1000 xnd=1
<37> 1010 irc=SEEKRANK(xrf,0,1)
<52> 1020 IF irc>0 THEN PRINT msz$"Datei leer!":xnd=0:G
     OTO 1050'Datei leer
<30> 1030 xxi=1
<49> 1040 IF SEEKNEXT(xrf,0)=101 THEN xxi=xxi+1
<93> 1050 RETURN
< 2> 1060 '
< 5> 1070 ' * close
<35> 1080 CLOSE tst,xrf
< 6> 1090 RETURN
<85> 1100 '
<88> 1110 ' * Ende
<35> 1120 PRINT con$;
<89> 1130 RETURN
<97> 1140 '
< 1> 1150 ' * XREF ausgeben
<79> 1160 PRINT
<90> 1170 word$=STRING$(255,CHR$(255))
<50> 1180 IF SEEKRANK(xrf,0,0)=0 THEN 'nix da
<79> 1190 GET xrf
<25> 1200 WHILE irc<102
<74> 1210 nword$=FETCHKEY$(xrf)
<55> 1220 IF LEFT$(nword$,2)="FN" THEN 1240
<64> 1230 IF LEFT$(nword$,1)<"a" OR LEFT$(word$,1)>"z"
     THEN 1420
<88> 1240 nword$=LEFT$(nword$,LEN(nword$)-1):IF nword$=
     word$ THEN 1280 ELSE word$=nword$
<53> 1250 flg$="":zz=1:PRINT wsz$;word$;
<16> 1260 GOSUB 1470:LPRINT nz$;LEFT$(word$,10);
<31> 1270 IF xxi=1 THEN LPRINT TAB(20)":";:GOTO 1340 EL
     SE 1290
<81> 1280 IF flg$=x.f$ OR xxi=1 THEN GOTO 1340 ELSE GOS
     UB 1470:LPRINT:zz=1
<47> 1290 dns$=FETCHKEY$(xrf)
<14> 1300 irc=SEEKKEY(xrf,0,1,x.f$):GET xrf
<28> 1310 LPRINT TAB(12);x.pgm$;":";
<83> 1320 irc=SEEKKEY(xrf,0,0,dns$):GET xrf
<59> 1330 flg$=x.f$
<21> 1340 ie=CVI(x.zal$)
<98> 1350 FOR i=1 TO ie
<85> 1360 IF zz<12 THEN 1390
<15> 1370 zz=1
<29> 1380 GOSUB 1470:LPRINT nz$;TAB(20)":";
<83> 1390 LPRINT " "DEC$(CVI(x.$(i))+32767,"#####");
<63> 1400 zz=zz+1
<93> 1410 NEXT
<95> 1420 IF SEEKNEXT(xrf,0)<102 THEN GET xrf ELSE irc=
     1000
<28> 1430 WEND
<17> 1440 LPRINT CHR$(12)
< 2> 1450 RETURN
<10> 1460 '
<13> 1470 ' * Position
<54> 1480 dz=dz+1
<20> 1490 IF dz<=0 THEN GOSUB 1530'1. Überschrift
<51> 1500 IF dz>dlz THEN LPRINT CHR$(12):GOSUB 1550
<91> 1510 RETURN
< 0> 1520 '
< 3> 1530 ' * 1. Überschrift
<79> 1540 LPRINT dr$FNddzr$("Querverweise: "+name$):GOT
     O 1570
< 9> 1550 ' * Überschrift
<25> 1560 LPRINT FNddzr$("Querverweise: "+name$)
<84> 1570 LPRINT SPACE$(73);hdt$" "zt$
<16> 1580 stnr=stnr+1:LPRINT SPACE$(78)"Seite: "DEC$(st
     nr,"##")
<63> 1590 LPRINT fett$STRING$(87,"-")feta$
<93> 1600 dz=4
<93> 1610 RETURN
```

HARDDISCS am JOYCE

Derzeit werden bei uns zur Aufrüstung des Joyce und Joyce Plus drei Festplatten-Subsysteme angeboten:

VORTEX WD2000 (im Folgenden kurz WD2000):	**DM 2198.–**
WINCHESTER EXPANSION BOX (WEB):	**DM 2698.–**
ASD PCWHD (kurz ASD):	**DM 1998.–**
(20 Megbyte-Ausführungen)	

Die zwei erstgenannten Geräte wurden in Heft sechs kurz vorgestellt. Angesichts der Preisunterschiede und der Tatsachen, daß erstens seinerzeit nicht alle Geräte zum Vergleich zur Verfügung standen, zweitens durch mißverständliche (wenngleich im Kern zutreffende) Aussagen in jenem Bericht eine kleine Kontroverse ausgelöst wurde, sollen die Qualitäten und Eigenarten der drei Modelle anhand präzisierter Angaben nochmals dargelegt werden.

Wir haben die WD2000 und die WEB seit Anfang April bzw. Anfang Juni 1987 täglich im Einsatz, mal die eine, mal die andere; die ASD wurde uns im Juli für einen zweiwöchigen Test zur Verfügung gestellt. Wir, das ist ein Praxisteam, das mit dem Joyce seine Korrespondenz erledigt, mit einem Chef, der weniger professioneller Anwender als eher typischer Leser dieser Zeitschrift ist, indem er ständig Neues ausprobiert. Bei derart kunterbuntem Einsatz stellten sich über die Festplatten Fakten heraus, die bei rein »programmierter« Anwendung nicht unbedingt ins Auge fallen.

Eines vorweg: Das gewünschte Betriebssystem muß bei allen Geräten weiterhin »gebootet« und beim Wechsel von LocoScript zu CP/M und umgekehrt neu gestartet werden.

Man erwirbt also mit der Festplatte am Joyce einen Massenspeicher, mehr nicht. Aber mit 10 oder 20 Megabyte eröffnen sich schon neue Welten. Nicht zuletzt, weil damit gleichzeitig eine bisher nicht gewohnte Zugriffs- und Bearbeitungsgeschwindigkeit verbunden ist. Allein in diesem Punkt übrigens sind sich die Geräte ziemlich ähnlich: Die mittlere Zugriffszeit liegt bei allen zwischen 80 und 85 msec. Ansonsten sind die Unterschiede jedoch beträchtlich. Das beginnt beim Äußeren (siehe Abbildungen):

Bauart und Verbindungen

Die WD2000 steckt in einer äußerst soliden, kompakten Stahlbox und kann bei der Länge des Verbindungskabels in einem maximalen Abstand von etwa 45 cm irgendwo in der Nähe des Joyce aufgestellt werden.

WEB und ASD mit ihrem größeren Gehäuse sind als Untersatz für die Konsole des Joyce konzipiert. Die WEB kam zunächst in einem stabilen Kunststoff-Gehäuse daher, welches zusätzlich eine Mulde für die Tastatur des Joyce bot. Die neue Ausführung hat die Form der ASD und ein Stahlblech-Gehäuse, während die ASD aus Kunststoff ist.

Der Ein-/Aus-Schalter findet sich bei den britischen Modellen an der Frontplatte, bei der WD2000 etwas versteckt an der Rückseite. Die Wärme-Ableitung erfolgt bei der WEB über eine Metallplatte, bei den anderen Geräten durch einen Lüfter. Sie sind deshalb geringfügig lauter, die ASD mehr als die WD2000.

Der Netzanschluß erfolgt bei allen Geräten separat vom Joyce. Die bei der ASD laut Handbuch vorgesehene Möglichkeit, den Joyce über die Platte anzuschließen, damit er nicht mehr selbst geschaltet werden muß, ist bei der uns vorliegenden Ausführung ohne Eigen-Umbau (und Gefahr des Garantie-Verlustes!) nicht möglich.

Die Datenübertragung zwischen Joyce und den Winchesters läuft über den Erweiterungsbus, entweder über einen Stecker, der mittels der Metallklemmen an der Buchse des Rechners gesichert wird (WEB), oder durch einen Hostadapter, der zur Verschraubung eingerichtet ist (WD2000, ASD). Der Expansionport ist »nach hinten durchgeschleift«, so daß die Anschlußmöglichkeit für Schnittstellen wie die CPS 8256 erhalten ist. Die ASD wird mit dem englischen Original-Adapter ausgeliefert, welcher nicht an den Expansion-Bus der deutschen PCWs paßt. Der deutsche Auslieferer legt deshalb zusätzliche Zwischenverbindungen bei, sowohl für den Anschluß Controller-Joyce, als auch für die Verbindung Controller-Zusatzgeräte. Die Möglichkeit zur Verschraubung des Hostadapters wird durch zusätzliche Winkel wiederhergestellt; eine absolute Notwendigkeit angesichts der Labilität der Verbindung. Sie ragt um etwa 10 Zentimeter an der Rückseite des Joyce heraus. Ein passender Host-Adapter, wie ihn die WD2000 aufweist, oder die vorbildlich umgerüstete Verbindung der WEB stellen eine bessere Lösung dar.

Mit WEB und ASD kann Joyce jederzeit als selbständige Einheit betrieben werden. So kann man beispielsweise die Geräte ausgeschaltet lassen, aber trotzdem den Joyce mit der für die Festplatten eingerichteten System-Software ganz normal betreiben. Die jeweiligen Einbindungsdateien (Extension .FID) registrieren einfach, daß die Harddisk nicht in Betrieb ist, eröffnen aber ansonsten ganz normal den Zugriff auf CP/M+ oder LocoScript. Die bisher auf dem PCW eingesetzten Startdisketten laufen natürlich ebenfalls, gleich ob die Festplatte ein- oder ausgeschaltet ist.

Die WD2000 hingegen muß immer in Betrieb genommen werden, sonst geht gar nichts, auch nicht mit der alten Start-Software. Wir empfinden das nicht selten als lästig, weil die Festplatte nicht immer gebraucht wird. Im Gegenteil; bedingt durch die Art ihrer Einbindung in das System ergeben sich schon mal Gelegenheiten, bei denen die WD2000 als Anhängsel geradezu störend ist. Da

bleibt nichts anderes übrig, als sie vor dem Start abzunabeln, weshalb der Controller bei uns kaum fest angeschraubt gewesen ist. Eine derartige Aussage ist geeignet, Erstaunen hervorzurufen, weshalb wir zur Verdeutlichung näher auf die zwischen WD2000 einerseits und den britischen Platten andererseits sehr unterschiedliche Grundkonzeptionen in der Anbindung an den Joyce eingehen müssen:



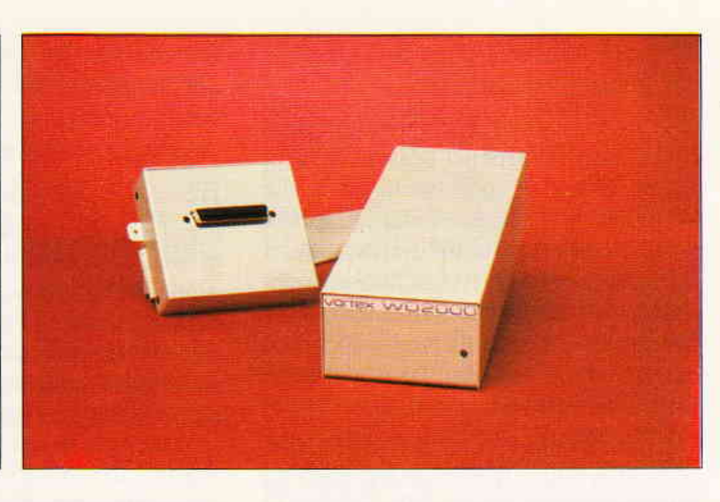


Abb. 1: Die WD2000 im stabilen Metallgehäuse...



Abb. 2: Die WEB (noch im alten Gewand)...

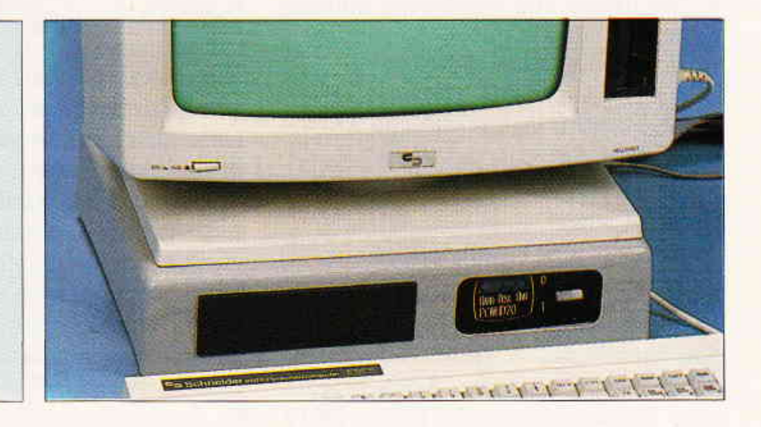


Abb. 3: Die ASD im Kunststoff-Pultgehäuse...

Konzeptionelle Unterschiede – Verhalten unter CP/M PLUS

Winchester-Laufwerke lassen sich in der Regel durch ein mitgeliefertes Programm in mehrere Partitionen oder logische Laufwerke einteilen. WD2000 und WEB lassen maximal vier Partitionen zu; die ASD ist **nicht** unterteilbar. Sie ist fest als Laufwerk "C" eingestellt. Bei der WEB sind die Partitionen stets von »C« ab aufwärts benannt. Das bedeutet umgekehrt, daß bei Anschluß dieser Festplatten die Laufwerke des Joyce immer die gewohnten Kennzeichen behalten. Die RAM-Disk ist bei allen Winchesters stets mit M bezeichnet.

Im Gegensatz dazu lassen sich bei der Einbindung der WD2000 durch entsprechenden Aufruf der Einbindungsdatei HRDINS.COM den logischen Laufwerken des Gesamtsystems die Kennzeichen A, B, C, D, E, F in unterschiedlicher Konfiguration zuweisen, je nach Anzahl der Partitionen. Bei Teilung in vier logische Laufwerke hat man die Wahl zwischen fünf Voreinstellungen (HRDINS bzw.HRDINS 0 bis 3). Nur bei HRDINS ohne Zusatz behalten die Laufwerke des Joyce jeweils die gewohnten Kennbuchstaben A> und B>.

Der Fülle an Vorwahlmöglichkeiten liegt ein Gedanke zugrunde, den wir kurz an einem Beispiel aus der Arbeit mit dBase II verdeutlichen wollen: Hatte man beim Betrieb des Joyce Plus seine Programme in A> oder M> liegen und die zugehörigen Datenbanken in B>, so kann man sie unverändert auf beliebige, getrennte Partitionen der WD2000 übertragen, wenn man später bei jedem Programmstart durch die Vorwahl dafür sorgt, daß bei der WD2000 die Laufwerkskennzeichen wie für den Programmablauf erforderlich eingestellt sind. Diese Möglichkeit besteht bei den englischen Festplatten nicht; die Programme müssen in jedem Fall umgeschrieben werden.

Bei der Arbeit mit der WD2000 heißt das frühere Laufwerk A: dann schon mal D:. Damit zurechtzukommen, ist reine Gewohnheitssache und gewiß völlig belanglos für einen Anwender, der einmal seine Voreinstellung ausgeklügelt hat und anschließend seine Programme arbeiten läßt.

Anders sieht es aus, wenn Sie im Direktmodus am Rechner arbeiten. Da kann es zunächst einmal etwas umständlich werden, wenn als Texteditor RPED.BAS eingesetzt wird. Dieses legt ja die bearbeiteten Dateien grundsätzlich in A> ab, gleich wo sich das so gekennzeichnete Laufwerk physikalisch befindet.

Noch vertrackter kann es mit der WD2000 werden, wenn man zwischendrin an Programmen auf Diskette herumbasteln möchte, bei denen die Laufwerke des Joyce ihre reguläre Kennzeichnung tragen müssen.

Kein Problem, denkt sich da der Kenner: Man legt beim Start die HDRINS.COM nach M> oder richtet mittels PROFILE.SUB einen Suchpfad über alle Laufwerke an, der HRDINS.COM garantiert zum Aufruf findet, und schon kann man von einer Vorwahl zur anderen hin- und herschalten. Richtig, das müßte funktionieren, wenn's auch lästig ist, aber weder ist es sinnvoll noch vorgesehen:

Nach mehrmaligem Aufruf von HRDINS.COM aus dem Betrieb heraus

wird der Bildschirm starr und ein völliger Neustart ist erforderlich.

Wer sich also in derartigen Fällen absichern möchte, arbeitet besser mit dem Joyce allein – und muß dann die WD2000 abklemmen – oder wählt besser die Laufwerkskonfiguration, die alle Bezeichnungen beim Alten läßt; schreibt stattdessen zur Anpassung einmal seine Dateien um. Womit man im zweiten Fall bei der Grundeinstellung der britischen Hard Disks gelandet wäre.

Uns ist bewußt – und den englischen Herstellern den Handbüchern nach zu urteilen auch – daß bei ihrer starren Laufwerkskennzeichnung mit einigen der auf dem Markt befindlichen kommerziellen Softwarepakete Probleme auftreten können, die sich eben bei der WD2000 umgehen lassen. In derartigen Fällen wird von dort Rat angeboten.

Die WD2000 führt den Joyce übrigens noch auf weitere Abwege: Spricht man Laufwerk A: beim Start aus einem Progamm heraus oder per Tastatur-Eingabe das erste Mal an, antwortet der Rechner – bei im Laufwerk liegender Diskette wohlgemerkt, und unabhängig von der Kennzeichnung – mit der freundlichen Aufforderung *»Bitte Diskette für "X" einlegen, dann eine beliebige Taste drücken«*. Will man nicht beim Ablauf einer PROFILE.SUB Datei zum Beispiel gezwungen sein, zum Tastendruck am Gerät zu sitzen, muß man vermeiden, dieses Laufwerk einzubeziehen.

Beim Start mittels PROFILE.SUB zwingt die WD2000 den Joyce auch auf eine Umleitung, weil eine normale Datei dieses Typs mit der üblichen Serie von Befehlszeilen (SETDEF; SETKEYS; HRDINS; PIP; etc.) nicht regulär abgearbeitet wird. Man ist zur Erstellung einer zusätzlichen Submit-Datei gezwungen, welche, aus PROFILE.SUB abgerufen, die gewünschten Startbefehle zu Ende führt. Diesen Problemchen im Zusammenspiel Joyce-WD2000 unter CP/M+ kann man, wie gesehen, zwar aus dem Wege gehen, aber wir fragen uns, ob man überhaupt gezwungen sein sollte, sich damit herumzuschlagen. Die Engländer verwenden die zweite Möglichkeit der Einbindung, in dem sie ein für den FestplattenBetrieb modifiziertes CP/M+ in der Version 1.7H (»H« für Hard Disk) einsetzen und mitliefern, das im Verein mit der zuvor erwähnten .FID-Datei problemlosen Betrieb ergibt; nur eingeschränkt in der Laufwerks-Kennzeichnung.

Auf die zur Erst-Einstellung des Joyce auf den Betrieb mit Festplatte erforderlichen Arbeitsgänge soll hier nicht näher eingegangen werden.

Da es sich um einmalige Maßnahmen handelt, muß man der mehr oder minder großen Umständlichkeit keine sonderlich große Bedeutung beimessen. Anders mit der Arbeit unter LocoScript; hier hat das Grundkonzept dauerhafte Auswirkungen auf den Alltagsbetrieb, weshalb wir uns damit etwas genauer befassen müssen:

Konzeptionelle Unterschiede – LocoScript

Die Engländer liefern LocoScript in einer für den Festplattenbetrieb angepaßten »H-Version« mit, die Fa. Vortex ein kleines Programm namens LPATCH. COM, mittels dessen man sein vorhandenes LocoScript selbst für den Betrieb mit der WD2000 modifiziert. Patch-Programm und Steuersoftware sind nur für die gängige LocoScript Version (1.21) geeignet; für zukünftige Fassungen werden neue Programme benötigt.

Von den Engländern bzw. deren deutschen Partnern weiß man, daß bei Herauskommen des neuen LocoScript 2 in deutscher Version – die englische liegt schon vor jedem Käufer, der nach Einsenden seiner Registratur-Karte erfaßt ist – ein neues LocoScript »2H« gegen Gebühr angeboten werden wird. Für Besitzer der WD2000 wird es etwas umständlicher: Sie müssen sich zunächst das neue LocoScript beschaffen, und dazu von der Fa. Vortex die zugehörigen Anpassungsprogramme.

LocoScript – Praktischer Betrieb

In Heft sechs war es schon zu lesen: Bei der WD2000 stoßen wir auf konzeptbedingte Einschränkungen. Beim »Booten« von LocoScript ist – je nach Anzahl der logischen Laufwerke, in die wir die Platte eingeteilt haben – durch Eingabe einer Zahl von 0 bis maximal 3 (entsprechend dem Zusatz zu HRDINS) eine Partition anzuwählen, und nur diese eine ist für die Dauer der Arbeit ansprechbar. In der Diskverwaltung erscheint sie als Laufwerk M>; die RAM-Disk des Joyce selbst steht nicht zur Verfügung.

Will man auf die anderen Partitionen der WD2000 zugreifen, muß LocoScript neu gestartet werden. Die Fa. Vortex empfiehlt deshalb mit Recht, man solle unter LocoScript stets nur auf ein und derselben Partition der Festplatte arbeiten. Zufriedenstellend ist die Lösung dennoch keineswegs. Bei konsequenter Trennung von LocoScript- und sonstigen Dateien, ist es z.B. nicht möglich, in einer anderen Partition liegende dBase-Programme zur Bearbeitung direkt in eine LocoScript-Schablone einzulesen. Da muß vorher unter CPM+ auf eine Diskette oder auf die LocoScript-Partition der Platte kopiert werden.

Der Verlust der RAM-Disk wird damit wettgemacht, daß einerseits die WD2000 ohnehin fast so schnell ist wie die RAM-Disk, andererseits deren Hauptnachteil, die Flüchtigkeit, auf der Platte nicht besteht. Stimmt, aber wir empfinden die uns aufgezwungene Nichtflüchtigkeit dieser RAM-Disk eher als Nachteil, nämlich immer dann, wenn Texte verfaßt werden, die wir zwar ausdrucken, aber nicht speichern wollen. Das betrifft praktisch die gesamte Korrespondenz.

Als Begründung für die eigentümliche Form des Einsatzes von LocoScript mit der WD2000 gibt man das »sperrige« Dateiverwaltungs-System an, das nur auf zwei Disklaufwerke und eine RAM-Disk hin konzipiert sei. Für den Bildschirm-Aufbau trifft das zu: mehr als drei Laufwerke kann das Discmanagement nicht zur Darstellung bringen. **Verwalten** kann es jedoch durchaus noch weitere; allerdings mit Einschränkungen. Dies wird an der WEB deutlich:

Hier sind unter LocoScript jederzeit sämtliche Partitionen ansprechbar, und die RAM-Disk steht zur Verfügung. Das scheint perfekt, aber leider werden der Vollkommenheit von LocoScript selbst Grenzen gesteckt. Das stellt sich heraus, sobald man bei dieser Platte, die mit Unterteilung in vier logische Laufwerke ausgeliefert wird, einen Spaziergang durch die Diskverwaltung unternimmt, von den zwei Joyce Laufwerken ganz links bis zur RAM-Disk ganz rechts. Über die Anzeige für die ersten zwei Laufwerke der Hard Disk hinweg läuft der Kursor noch mit der gewohnten Geschwindigkeit; dann wird die Fortbewegung quälend langsam. Nach 2,5 Minuten (!) langt man endlich in der Anzeige der RAM-Disk an. Mit diesem Schleichtempo muß man sich bei jedem Such-, Kopier- oder Einlesevorgang abfinden,

gleich ob man die Diskverwaltung waagerecht oder innerhalb eines der drei angezeigten Laufwerke senkrecht abschreitet.

Ergebnis: Bei diesem Zeitaufwand lohnt es sich kaum, die RAM-Disk je einzusetzen. Die ASD ist, da sie nur **ein** logisches Laufwerk darstellt, unter LocoScript problemlos.

Ausweg bei der WEB: Man stellt auf nur zwei Partitionen ein und nimmt den Verlust an übersichtlicher Trennung der verschiedenen Datei-Typen in Kauf. Zu diesem Aspekt betonen die britischen Hersteller übereinstimmend den Wert der Arbeit unter verschiedenen User-Gruppen unter CP/M. Beim neu strukturierten LocoScript 2 soll dem Vernehmen nach die mangelnde Eignung des Betriebssystems für den Festplatten-Betrieb beseitigt sein. Eine Überprüfung war leider nicht möglich, da von der gerade erschienenen englischen Fassung auch jenseits des Kanals noch keine Festplatten-Version vorlag.

Dokumentation

Die (englisch-sprachigen) Handbücher für WEB und ASD sind eher Heftchen von 20 Seiten Umfang, enthalten aber im Prinzip alle erforderlichen Anweisungen und Erläuterungen. Der ASD liegt zusätzlich eine deutsche Übersetzung bei. Dem *LOGOSCRIPT* (sic) wird darin ein Absatz von 5 Zeilen gewidmet, mit der irreführenden Aussage, man könne *»dieses Programm ... von der Festplatte starten«*.

Zur WEB erhält man in Deutsch nur einen kurzen Erläuterungstext. Das »LocoScript-Problem« wird darin gar nicht, im Handbuch leider eher beiläufig erwähnt.

Das Handbuch der WD2000 ist wesentlich kompletter, mit ausführlichen Erklärungen zum Modus der Einbindung und zusätzlichen Angaben zur internen Organisation der Platte. Man ist ja an Druckfehler in derartigen Veröffentlichungen gewöhnt, aber ich kann es nicht kommmentarlos hinnehmen, daß die Fehlbezeichnung LOGOSCRIPT auch auf einem Handzettel des ASD-Importeurs zu finden ist, und daß mein WD2000-Handbuch eine nicht unwesentliche Abbildung spiegelverkehrt enthält. Letzteres Problem ist jedoch lt. Fa. Vortex inzwischen behoben.

Hilfsprogramme

Neben den jeweils für Installation und Normalbetrieb der Hard Disks erforderlichen Programmen finden sich auf den Systemdisketten der Engländer noch einige Zusatzprogramme, deren Nutzen jedoch durch mangelnde Erläuterung in der Dokumentation erheblich eingeschränkt ist.

Mir gefiel an der WEB jedoch, daß sie nunmehr mit einem Programm namens DRIVE.COM ausgeliefert wird, welches bei der Einbindung sämtliche Partitionen einmal anspricht und über Restkapazität und Datei-Typen Auskunft gibt.

Eine absolute Notwendigkeit auch bei Festplatten ist die Datensicherung. Da die Dateigrößen häufig das Fassungsvermögen einer einzelnen Diskette übersteigen, werden hierfür spezielle »Backup-Programme« erforderlich, die den Datenbestand geordnet auf mehrere Disketten verteilen (und Rück-Kopien ermöglichen). Für die ASD fehlt ein solches Programm und ist nur nachträglich in England erhältlich, was in der deutschen Dokumentation nicht einmal Erwähnung findet. Den anderen Festplatten sind Archivierungsprogramme mit den erforderlichen Erläuterungen beigegeben.

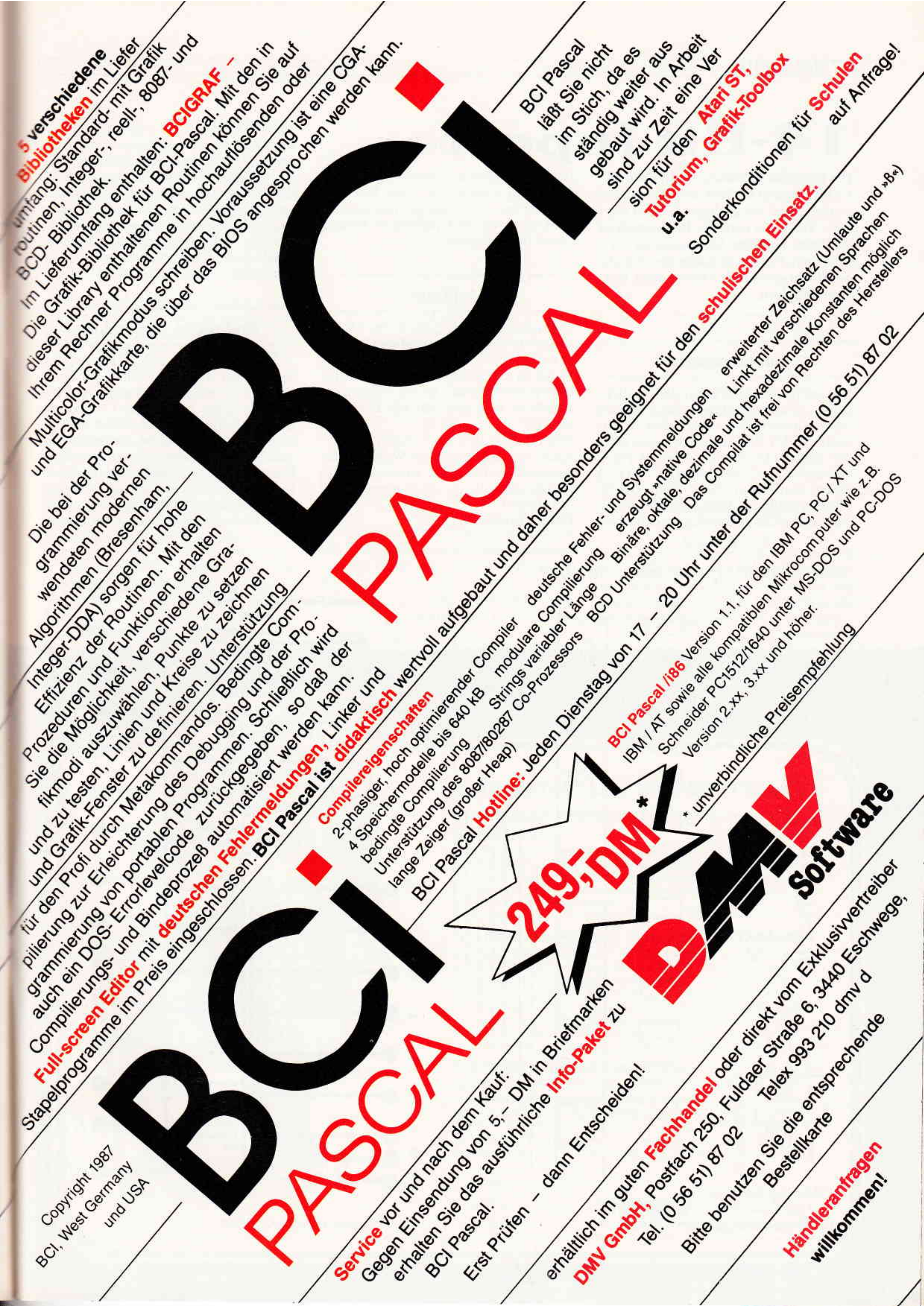
Bezugsquellen

Die WD2000 ist bei der
Fa. Vortex, Falterstraße 51-51,
7101 Flein,
oder im Fachhandel erhältlich.

Die englischen Festplatten bei den Importeuren:
ASD: Fa. Weeske, Potsdamer Ring 10, 7150 Backnang
WEB: Fa. Werder Nachrichtentechnik, Bramfelder Chaussee 215, 2000 Hamburg 71.

(Dr. K. Stratemann)


Wir stellen aus!
Systems München
Halle 21 (EG), Stand B13
Effektiv Optimierend
Der Compiler der 90er Jahre!
BCI Pascal ist ein leistungsstarkes Programmentwicklungssystem, das dem Programmierer die Erzeugung äußerst lesbarer, hoch strukturierter Programme ermöglicht.
BCI Pascal ist eine strukturierte, systemorientierte Programmiersprache. Die anwenderfreundlichen prozeduralen Mechanismen und die Vielfalt der Datentypen machen es ideal zum schnellen Lösen komplexer Aufgaben. Daher ist es auch geeignet für Systemprogrammierungsaufgaben.
BCI Pascals sorgfältig durchdachte Erweiterungen erlauben Zugriff auf die Maschine unter Erhaltung der strukturierten Eigenschaften. Dieses beinhaltet direkten Speicherzugriff und den Aufruf vom Assemblerroutinen.
BCI
PASCAL
Zweisprachig. BCI Pascal ist eine hervorragende Lernsprache für den deutschsprachigen Anfänger, und gleichzeitig ein exzellentes Entwicklungswerkzeug für den professionellen Anwender. Alle Fehlermeldungen sind auf deutsch. Deutsche Schlüsselwörter können mit ihrem Pendant der ISO-Pascalnorm vermischt werden. Dabei sind die deutschen Umlaute zulässig.
Große Speichermodelle. Im Gegensatz zu vielen gängigen Compilern ist BCI Pascal nicht auf 64 kB Code beschränkt, sondern erlaubt die volle Ausnutzung der 640 kB Adreßraum unter MS-DOS. Das gleiche gilt für den Heap: auch dieser kann durch die Verwendung von »langen Zeigern« 64 kB überschreiten. Außer der konventionellen Heap-Allokation (»new« und »dispose«) sind auch Libraryroutinen zur automatischen Datenspeicherallokation übers Standardsegment von 64 kB hinaus vorhanden. Dies unterstützt die Verwendung des gesamten vorhandenen Speichers.
Modulare Compilierung. Einzelne Module können separat zu .OBJ-Dateien compiliert und in Bibliotheken abgelegt werden. Beim Linkprozess können damit – unter Einbeziehung von Modulen in C, FORTRAN, Assembler – Programme bis 640 kB erstellt werden. Die lauffähigen Programme sind .EXE-Format.
Erweiterte Funktionen und Prozeduren. Funktionen können sowohl strukturierte als auch scalare Ergebnisse zurückgeben. Als Parametertypen für Unterprogramme wird die VOLLE ISO-Norm unterstützt, beinhaltet conformant arrays sowie Funktionen und Prozeduren als Parameter. Darüberhinaus können Strings variabler Länge und externe Variablen übergeben werden.



5 verschiedene Bibliotheken im Lieferumfang: Standard- mit Grafikroutinen, Integer-, reell-, 8087- und BCD- Bibliothek.
Im Lieferumfang enthalten: BCIGRAF – Die Grafik-Bibliothek für BCI-Pascal. Mit den in dieser Library enthaltenen Routinen können Sie auf Ihrem Rechner Programme in hochauflösenden oder Multicolor-Grafikmodus schreiben. Voraussetzung ist eine CGA- und EGA-Grafikkarte, die über das BIOS angesprochen werden kann.
BCI PASCAL
BCI Pascal läßt Sie nicht im Stich, da es ständig weiter ausgebaut wird. In Arbeit sind zur Zeit eine Version für den Atari ST, Tutorium, Grafik-Toolbox u.a.
Sonderkonditionen für Schulen auf Anfrage!
Die bei der Programmierung verwendeten modernen Algorithmen (Bresenham, Integer-DDA) sorgen für hohe Effizienz der Routinen. Mit den Prozeduren und Funktionen erhalten Sie die Möglichkeit, verschiedene Grafikmodi auszuwählen, Punkte zu setzen und zu testen, Linien und Kreise zu zeichnen und Grafik-Fenster zu definieren. Unterstützung für den Profi durch Metakommandos. Bedingte Compilierung zur Erleichterung des Debugging und der Programmierung von portablen Programmen. Schließlich wird auch ein DOS-Errorlevelcode zurückgegeben, so daß der Compilierungs- und Bindeprozeß automatisiert werden kann.
Full-screen Editor mit deutschen Fehlermeldungen, Linker und Stapelprogramme im Preis eingeschlossen. BCI Pascal ist didaktisch wertvoll aufgebaut und daher besonders geeignet für den schulischen Einsatz.
Compilereigenschaften
2-phasiger, hoch optimierender Compiler – deutsche Fehler- und Systemmeldungen – erweiterter Zeichsatz (Umlaute und »ß«)
4 Speichermodelle bis 640 kB – modulare Compilierung – erzeugt »native Code« – Linkt mit verschiedenen Sprachen
bedingte Compilierung – Strings variabler Länge – Binäre, oktale, dezimale und hexadezimale Konstanten möglich
Unterstützung des 8087/80287 Co-Prozessors – BCD Unterstützung – Das Compilat ist frei von Rechten des Herstellers
lange Zeiger (großer Heap)
BCI Pascal Hotline: Jeden Dienstag von 17 – 20 Uhr unter der Rufnummer (0 56 51) 87 02
BCI Pascal /i86 Version 1.1, für den IBM PC, PC / XT und IBM / AT sowie alle kompatiblen Mikrocomputer wie z.B. Schneider PC1512/1640 unter MS-DOS und PC-DOS Version 2.xx, 3.xx und höher.
249,- DM*
* unverbindliche Preisempfehlung
DMV Software
BCI PASCAL
Copyright 1987 BCI, West Germany und USA
Service vor und nach dem Kauf: Gegen Einsendung von 5,- DM in Briefmarken erhalten Sie das ausführliche Info-Paket zu BCI Pascal.
Erst Prüfen – dann Entscheiden!
erhältlich im guten Fachhandel oder direkt vom Exklusivvertreiber DMV GmbH, Postfach 250, Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege, Tel. (0 56 51) 87 02 Telex 993 210 dmv d
Bitte benutzen Sie die entsprechende Bestellkarte
Händleranfragen willkommen!

14-Bit Inport

Die folgende Schaltung stellt einen 14 (!) Bit parallel In-Port dar. Besondere Vorteile sind die geringen Kosten (ca. 30,– DM), die einfache Bedienbarkeit im Basic, einfache Anpassung an verschiedene Pegel und optimalen Schutz des Rechners durch Verwendung von Optokopplern.

Funktionsweise

Die mechanischen Schalter der Joysticks 0 und 1 (jeweils maximal sieben), werden durch Optokoppler ersetzt. Der Variablenwert JOY (0) ändert sich, wenn einer der sieben Optokoppler, die mit Pin 9 verbunden sind, durchschaltet. JOY(1) ändert sich entsprechend beim Durchschalten auf Pin 8. Damit sich die beiden Joysticks nicht gegenseitig beeinflussen (was bei 14 mechanischen Schaltern der Fall wäre), müssen Pin 8 und 9 entkoppelt werden. Dies geschieht hier automatisch durch die im Optokoppler vorhandenen Diodenstrecke.

Achtung

Wertigkeitsfolge (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64) entspricht der Pin- Reihenfolge 1, 2, 3, 4, 6, 7, 5!

Damit ist es nun möglich, 4096 verschiedene Kombinationen an den Eingang des Interfaces zu legen. Mit der Basic-Anweisung

PRINT 128 * JOY (1) + JOY (0)

erhält man den dezimalen Wert der Eingangsinformation. Zur Kontrolle ist es jedoch sinnvoll, die Eingangspegel mit dem Befehl

PRINT BIN$(JOY(1),7),

BIN$(JOY(0),7)

binär sichtbar zu machen.

Da die Joysticks teilweise mit der Tastatur gleichberechtigt sind, hat man mit dem Schalter S1 die Möglichkeit, das Interface abzuschalten. Ein Nachteil ist die relativ langsame Abfrage der Joysticks (50 Hz), so daß eine aktuelle Information mindestens 20 ms anliegen muß, um sicher erfaßt werden zu können.

Praktische Anwendung

1. Überspielen eines ASCII-Textes (auch Programm) von einem beliebigen Rechner mit Centronics Schnittstelle. Der CPC simuliert dabei einen Drucker, so daß eine 7-Bit Ausführung (JOY (0)) genügt. Es wird D0 bis D6 des Senderechners und GND mit dem Interface (sicherheitshalber über einfache Treiber) verbunden. Zusätzlich wird die Busy-Leitung der Sender-Centronics mit GND über einen NPN-Transistor verbunden,

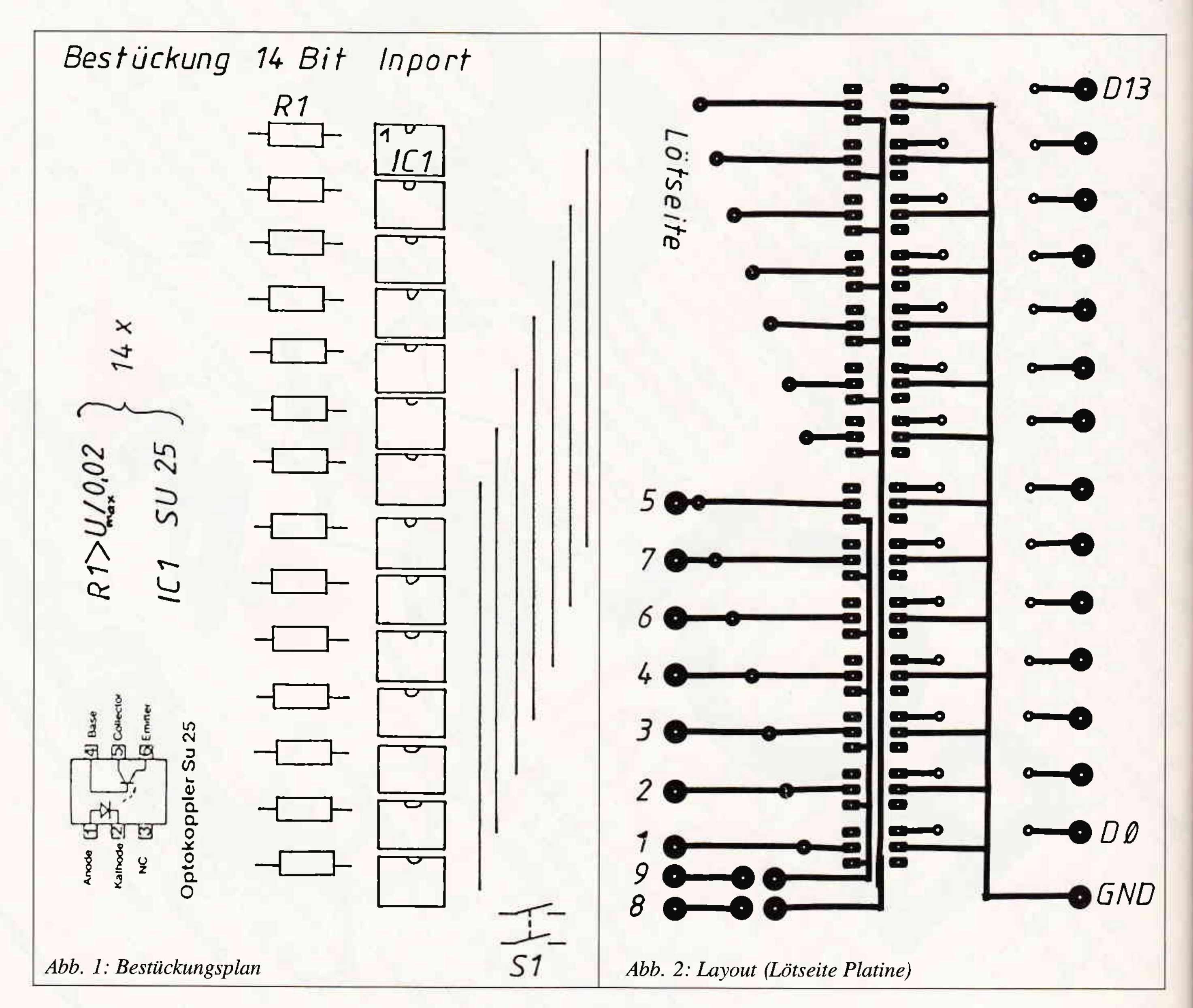


Abb. 1: Bestückungsplan

Abb. 2: Layout (Lötseite Platine)

welcher über die Centronics des CPC angesteuert wird. Dazu muß Pin 11 der CPC Centronics mit GND (damit der CPC immer senden kann) und eine Datenleitung (z.B. D0) über Widerstand und Kondensator mit der Basis des Transistors verbunden werden. Außerdem ist ein gemeinsamer GND nötig. Mit

PRINT #8, CHR$(1);

schaltet nun der Transistor durch und simuliert dem Senderechner einen empfangsbereiten Drucker, worauf er das ASCII-Zeichen zum Interface schickt. Dieses kann nun mit

PRINT CHR$(JOY (0));

sichtbar gemacht werden (Vorsicht bei Steuerzeichen). Die R C Kombination muß so gewählt werden, daß der Senderechner genau EIN Zeichen abschickt (probieren).
Die empfangenen ASCII-Zeichen können nun entsprechend als Text bzw. Programm weiterverarbeitet werden.

2. Einlesen eines AD-Wandlers. Die Datenleitungen des Wandlers werden mit den Datenleitungen des Interface verbunden (evtl. über Treiber). Der sonst eigenständige AD-Wandler muß nun nur noch

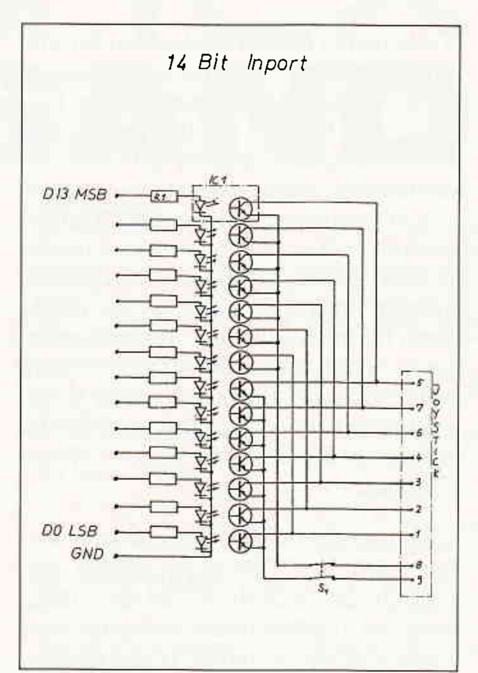


Abb. 3: Schaltplan

den START CONVERSION Impuls (von der CPC-Centronics erzeugt) bekommen und legt damit den neuesten Wert an Interface.

So ist es relativ einfach und billig, einen 12 Bs AD-Wandler am CPC zu betreiben.

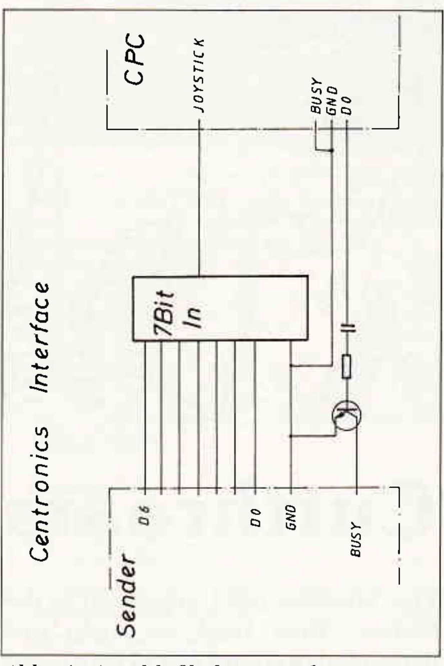
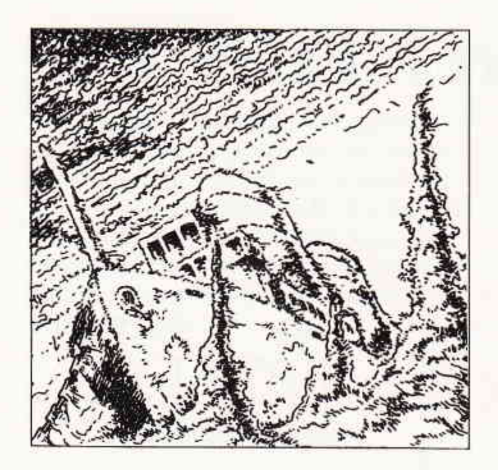


Abb. 4: Anschlußbelegungsplan

Das Layout

Ein 9-Bit Interface ist für die meisten Optokoppler (hier SU 25) geeignet; der Widerstand R1 kann hier z. B. 470 Ohm, für einen Eingangspegel von 5 V betragen.

(R.Linsenmeyer)



Cutthroats

Eine einsame Insel, irgendwo in der Südsee. Eine Insel, so klein und dreckig, daß sie auf fast keiner Karte eingezeichnet ist. Einige heruntergekommene Häuser, ein Hafen, zwei Kneipen und viele zwielichte Gestalten sind die wesentlichen Attraktionen von Hardscrabble Island. Doch mit ziemlicher Sicherheit befinden sich die Wracks von vier Schiffen in unmittelbarer nähe der Insel.

Irgendein widriger Wind hat Sie nach Hardscrabble Island getragen. Eine winzige, gottverlassene Insel, irgendwo in der Südsee. Irgendwie befinden Sie sich gerade inmitten einer nicht enden wollenden Pechsträne.

Sie liegen in Ihrem schäbigen Hotelzimmer, in einem mindestens ebenso schäbigen Bett. Draußen entlädt sich gerade ein tropischer Gewittersturm. Die heftigen Windböen wühlen sich durch die Wipfel der Palmen. Immer wieder pochen Regenschauer an die geschlossenen Läden Ihres Fensters. Während Sie so auf Ihrem Bett liegen und darüber nachdenken wie Sie mit Stil wieder von dieser gottverlassenen Insel wegkommen, rumort es an der Türe Ihres Zimmers.

Sie öffnen und Hevlin, ein Matrose den Sie seit einiger Zeit nicht mehr gesehen haben, steht in der Tür. Helvin ist sichtlich betrunken und erzählt unzusammenhängendes über ein Besäufnis in einer der örtlichen Kneipen. Noch während er seine Geschichte daherstammelt gibt er Ihnen ein Buch, das eigentlich jeder auf Hardscrabble Island kennt. Es ist die allseits bekannte Abhandlung der Hardscrabble Historical Society über die vier, rund um Hardscrabble gesunkenen Schiffe.

Viele halten diese Geschichten für alte Märchen, denn bisher hat noch niemand auch nur einen Anhaltspunkt für die Existenz der Wracks gefunden. Obwohl Hevlin sturzbetrunken ist, sieht man ihm deutlich an, daß er Angst hat. »Ich habe zuviel getrunken und wohl auch zuviel erzählt« lallt er, während er sich immer wieder, soweit es sein Zustand zuläßt, gehetzt umschaut. »Kannst du dieses Buch für mich aufheben? Ich hole es ab, wenn es mir wieder besser geht.« Noch während Sie das Büchlein genauer in Augenschein nehmen verschwindet Hevlin wieder im dunklen Korridor vor Ihrem Zimmer.

Einigermaßen ratlos legen Sie sich wieder auf Ihr Bett. Gedankenverloren blättern Sie das Buch durch. In der Einleitung des Buches findet sich auch eine Karte von Hardscrabble Island und der umgebenden Gewässer. Irgendjemand, wahrscheinlich Hevlin, hat auf dieser Karte nächträglich einige Markierungen angebracht. Insgesamt vier. Jede dieser Markierungen ist gekennzeichnet, mit Sao Vera, The Fianna, S.S. Leviathan und H.M.S. Intransignet.

Die Namen der vier legendären Wracks die in den Tiefen rund um Hardscrabble Island liegen sollen. Sollte Hevlin tatsächlich die Wracks gefunden haben, hatte er vielleicht deswegen Angst? Während Sie so daliegen und nachdenken, fordert ein harter Tag seinen Tribut.

Als Sie am nächsten Morgen aufwachen, entdecken Sie eine Mitteilung, die irgendjemand unter Ihrer Türe durchgeschoben haben muß. Lapidarer Wortlaut der Nachricht: Treffen uns um 8:30 Uhr im Shanty. Das Shanty ist eine der beiden Kneipen die es auf Hardscrabble Island gibt. Wo Sie diese Spelunke finden wissen Sie und eigentlich gibt es keinen Grund nicht einmal nachzusehen wer da etwas von Ihnen will.

Unten im Foyer Ihres Hotels erfahren Sie dann die schockierende Neuigkeit: Hevlin ist tot, ermordet. Das kleine Buch das der Unglückliche Ihnen gestern zum Aufbewahren gab, scheint auf einmal aus glühenden Kohlen zu bestehen. Sollte diese Broschüre der Grund für Hevlins Tod sein und wenn ja, weiß der Mörder daß Hevlin Ihnen dieses Buch gab?

Plötzlich bekommt auch die mysteriöse Nachricht einen Sinn. Denn wer auch immer diesen Zettel unter Ihrer Tür durchschob, der weiß auch bestimmt, daß Sie der beste Berufstaucher auf der ganzen Insel sind. Trotz allem entschließen Sie sich doch dazu, das Shanty um 8:30 Uhr aufzusuchen.

Während Sie so durch die Stadt in Richtung Shanty schlendern, fällt Ihnen auf, daß Sie verfolgt werden. Eine der finstersten Gestalten der Insel läuft einige Querstraßen weiter hinter Ihnen. Niemand auf der Insel kennt den richtigen Namen dieses Kerls, er wird von allen schlicht und ergreifend das Wiesel genannt. Das Wiesel bleibt offen auf der Straße stehen und sieht unverholen zu Ihnen herüber. Langsam fangen Sie an sich zu fragen, in was für eine üble Geschichte Sie diesesmal geraten sind.

Tales of Adventure, so nennt sich die Reihe von Programmen zu denen auch Cutthroats gehört. Wesentliches Merkmal dieser Serie ist die Thematik, die in diesen Spielen behandelt wird. Während der Spieler sich bei vielen anderen Adventures durch ferne Fantasywelten oder durch den tiefsten Weltraum kämpfen muß, geben sich die Tales of Adventure weit realistischer. Die Schauplätze dieser Adventures sind tropische Regenwälder, verlorene Pyramiden oder aber, wie bei Cuttroats, einsame Inseln.

Hier gibt es Abenteuer zu bestehen wie man sie, mit viel Glück, auch heutzutage noch erleben kann. Wie Sie der einleitenden Story entnehmen konnten, geht es bei Cutthroats um das Heben versunkener Schätze, die rund um Hardscrabble Island (fragen Sie mich bitte nicht ob es diese Insel wirklich gibt, ich weiß es nicht), in Tiefen bis zu 120 Metern liegen. Um dieses Spiel zu lösen, brauchen Sie allerdings nicht alle vier Wracks zu untersuchen. Es reicht völlig wenn Sie eines der Wracks untersuchen, den Schatz heben und, vor allen Dingen, die Aktion überleben.

Natürlich ist klar, daß sich ein derartiges Unternehmen nicht alleine bewerkstelligen läßt. Im Laufe des Spieles begegnen Ihnen eine ganze Reihe von Typen. Einer zwielichtiger als der andere. Eines der größten Probleme bei Cutthroats besteht darin die richtigen Freunde zu finden.

Denn manch einer dieser Typen würde Ihnen ohne mit der Wimper zu zucken die Kehle durchschneiden, sobald der Schatz gehoben ist. Nur, wem können Sie vertrauen? Dem roten Johnny, oder aber dem wenig vertrauenerweckenden Wiesel? Aber vielleicht ist ja gerade Ratten Pete der Freund den Sie so dringend brauchen...

(HS)

vortex VERSAND

Telefonische Bestellung 07131/52065

JOYCE HARD- UND SOFTWARE:

RAM-Erweiterung für Joyce PCW 8256: Speichererweiterung von 256 KB. Mit ausführlicher Einbauanleitung. Preis: **109,-- DM**

FD-2 (2. Laufwerk für Joyce PCW 8256): Kapazität 2 x 80 Spuren mit insgesamt 1 MB unformatiert. Komplett mit ausführlicher Einbauanleitung in transportsicherer Styropor-Verpackung. Preis: **549,-- DM**

Joyce-Phono-Set: bestehend aus RS-232 Schnittstelle, Akustikkoppler, RS-232 Datenkabel und einigen nützlichen Tips. Keine Software zusätzlich erforderlich. Preis: **339,-- DM**

Bildschirmfilter für Joyce-Monitor. Reduziert Flimmern und störende Spiegelungen. Preis: **59,-- DM**

Farbband für Joyce-Drucker. Preis: **19,90 DM**; 2 Stk. **29,90 DM**

Joyce-Drucker Verlängerungskabel: Inklusive Stromverlängerungskabel **59,-- DM**

Papierführung Joyce: Ersetzt die vorhandene „Klappe". Durch den verstellbaren Seiten-Anschlag ist ein gerader Papiereinzug und genaue seitliche Einstellung vom Druck-Anfang möglich. Preis: **37,-- DM**

Abdeckhauben für Joyce: In bewährter VORTEX-Qualität. Satz (Drucker, Tastatur und Monitor): **69,90 DM**

Fleet Street Editor: Ein „Muß" für jeden Joyce-Besitzer. Das kombinierte Text- und Graphiksystem mit enormer Verarbeitungsgeschwindigkeit. Die Bilder sind stufenlos in der Größe veränderbar. Der Text wird mit verschiedenen Fonts geliefert und kann gespiegelt, gedreht und in unterschiedlichen Größen dargestellt werden. Preis: **259,-- DM**

GSX-Graphik-Treiber: **69,-- DM**

Mouse (Electric Studio): inclusive 2 Interfaces und Software. Sofort betriebsbereit. Preis: **549,-- DM**

DFÜ (Datenfernübertragung):

VORTEX-VAK-300 Akustikkoppler
Übertragungsgeschwindigkeit: 300 Baud
Orginate-/Answermodus
Stromversorgung: 9 V Blockbatterie/externes Netzteil
Preis: **198,-- DM**

Null-Modem: **49,90 DM**

VORTEX-CPC-Phono-Set – bestehend aus: Akustikkoppler VORTEX-VAK-300, Schnittstelle VORTEX-RS-232, Netzteil zur Stromversorgung, Diskettensoftware und Verbindungskabel. Ihr Vorteil: Alles aus einer Hand, d. h. keine Kompatibilitätsprobleme. Nur auspacken und anschließen und „datenfernübertragen".
SONDERPREIS: **498,-- DM**

Multi-Link-Kabel
Durch DIP-Schalter programmierbares RS-232-Kabel. Löst 95% aller möglichen Verbindungen. Kabellänge: 2 Meter
Preis: **69,90 DM**

VERBINDUNGSKABEL:

Druckerkabel:

für CPC 464, 664 (2 m Länge Flachbandkabel)	44,-- DM
für CPC 6128 (2 m Länge Flachbandkabel)	44,-- DM
für CPC 6128 (abgeschirmtes Rundkabel)	49,-- DM
Akustik-kopplerkabel (zw. RS 232 u. Modem) 1,5 m	49,50 DM
Anschlußkabel: 2. Floppy an CPC 664	39,-- DM
Anschlußkabel: 2. Floppy an CPC 6128	39,-- DM
Monitorverlängerung für CPC 464	22,90 DM
Monitorverlängerung für CPC 664 und 6128	28,90 DM
Joystickverlängerung für 1 Joystick (3 m Länge)	14,90 DM
Recorderanschluß (CPC an 5-pol. DIN Buchse)	17,90 DM
Recorderanschluß (CPC an Klinkenbuchse)	17,90 DM
CPC-Stereokabel zum Anschluß an HiFi-Anlage	15,90 DM
Schneider-Joystickadapter zum Anschluß von 2 Joysticks	15,90 DM
Scart-Monitorkabel (TV-Anschluß)	29,90 DM

NÜTZLICHES ZUBEHÖR:

VORTEX-Monitorständer: Dreh- und schwenkbar in allen Richtungen. Für alle 12" Monitore. Solide Ausführung aus bruchfestem Kunststoff. Preis: **39,90 DM**

Micro-T-Schalter: Ein Schnittstellenumschalter mit dem Sie 2 Drucker an 1 Computer (oder umgekehrt) anschließen können. Einfache Drucktastenumschaltung, auch für alle anderen Peripheriegeräte. Optional mit RS 232/V 24 oder Centronics-Schnittstelle. Preis: **139,-- DM**

TURBO/S
Joystick speziell für Schneider-Computer. Ausgestattet mit einer Feuertaste im Griff, integrierter 9-poliger Stecker zum Anschluß für Zweit-Joystick. Fester Stand durch vier Saugfüße. Preis: **33,90 DM**

Bildschirmfilter:

Für Farbmonitor CTM 640/644	44,-- DM
Für Grünmonitor GT 64/65:	39,-- DM

Datenrecorder: Zum Laden und Speichern von Kassettensoftware auf dem CPC 664 und CPC 6128. Im Preis ist das Datenübertragungs- und das Netzkabel enthalten. Auch für Batteriebetrieb geeignet und als normaler Musikrecorder verwendbar. Preis: **89,-- DM**

Diskettenreinigungsset:

für 5¼" Laufwerke:	24,95 DM
für 3½" Laufwerke:	15,90 DM

Disketten:

3" Disk CF-2 (Maxell) 5 Stk./10 Stk.	49,90/79,-- DM
3" Disk CF-2 DD für Joyce 8512	79,-- DM

The Music-Machine:
Die Hardware-Ergänzung für Ihren CPC. Fordern Sie unseren Sonderprospekt „The Music Machine" an.
Preis: CPC 464: **189,-- DM**, CPC 6128: **249,-- DM**, CPC 664: **219,-- DM**

PC 1512 HARD- UND SOFTWARE:

Handy-Scanner (Prospekt anfordern)	898,-- DM
RAM-Erweiterungschips (512 kB auf 640 kB)	99,-- DM
Druckerkabel (abgeschirmtes Rundkabel 1,7 m Länge)	39,-- DM
Tastaturverlängerung	19,90 DM
Monitorverlängerung	89,-- DM
VORTEX-Drive-Card 20 MB formatiert	1298,-- DM
VORTEX Abdeckhauben für:	
Tastatur	19,90 DM
Monitor und CPU	49,90 DM
Drucker DMP 3000	24,40 DM
Bildschirmfilter für s/w und color:	59,-- DM
FD-3 (2. Laufwerk für Schneider PC)	448,-- DM
Lightpen incl. Grafik-Demo-Software	99,-- DM
Math. Co-Prozessor 8087-2. Taktfrequenz 8 MHz mit genauer Einbauanleitung. Preis:	398,-- DM
Harddisk-20 MB-Einbaukit. 5¼" Slimline-Festplatte m. Controller incl. Einbauwinkel, Kabelsatz und deutscher Einbauanleitung. Preis:	1278,-- DM
RAM-Speichersteckkarte SPC 128 (512 KB auf 640 KB). Nur einstecken. Kein Schrauben oder Löten. Einbau in 2 Minuten beendet. Kein Garantieverlust durch Zerlegen. Preis:	158,-- DM
Turbo Pascal 3.02 unterstützt auch Co-Prozessor 8087 und BCD:	285,-- DM

Desktop-Publishing:

Fleet Street Editor	349,-- DM
Microsoft: Multiplan Junior	299,-- DM
Microsoft: Word Junior	399,-- DM
Wordstar-Junior m. Mailmerge	399,-- DM
Small C & Small Tools	148,-- DM
Framework I Junior	399,-- DM
Finanzbuchhaltung	249,-- DM
Infocom: Hollywood-Hi Jinx	69,90 DM
Pitstop II	64,90 DM
Winter Games	64,90 DM
World Games	64,90 DM
Top Gun	64,90 DM
Silent Service	79,90 DM
Cyruss II Chess	69,90 DM
Dragonworld	79,90 DM
Rendezvous with Rama	79,90 DM
Fahrenheit 451	79,90 DM
Lord of the Rings	69,90 DM
Prohibition	54,90 DM
Sub Battle-Simulator	79,90 DM
Rock'N Wrestle	69,90 DM
Destroyer	79,90 DM
Conflict in Vietman	79,90 DM
Top Gun	59,90 DM
Decision in the Desert	79,90 DM

PFLEGEMITTEL:

ORIGINAL VORTEX-ABDECKHAUBEN:

Schneider Floppy DDI-1	16,80 DM
VORTEX Floppy F1-S o. F1-D	19,80 DM
Schneider Konsole für 464 und 664	19,80 DM
Schneider Konsole für 6128	19,80 DM
VORTEX Floppy F1-X und M1-X	19,80 DM
Schneider Monitor grün	24,80 DM
Schneider Monitor color	26,80 DM
Schneider NLQ 401	19,80 DM
Schneider DMP 2000	22,80 DM

DRUCKER:

Panasonic 1081:	599,-- DM
NEC P6:	1298,-- DM
Okidata ML 182:	848,-- DM
Ein- und Mehrfarbendrucker TA-MPR (Info anfordern)	998,-- DM

Farbbänder für viele Drucker auf Lager. Bitte anfragen.

Traktorführung für NLQ 401: **69,90 DM**

Druckerständer: Papierzufuhr von unten oder hinten. Preis: **49,90 DM**

DISKETTENBOXEN:

3" Diskbox für 10 Disketten (Proto)	14,80 DM
3" Diskbox für 40 Disketten Multiform	38,90 DM
dto. abschließbar	53,90 DM
5¼" Diskbox für 50 Disketten	36,90 DM
5¼" Diskbox für 85 Disketten abschließbar	39,90 DM
3½" Diskbox für 40 Disketten	38,90 DM
3½" Diskbox für 80 Disketten	44,90 DM

NEUE SPIELE:

DEATH WISH III	C/D	29,90/44,90 DM
SOLOMONS KEY	C/D	29,90/49,90 DM
KILLED UNTIL DEAD	C/D	29,90/49,90 DM
WORLD CLASS LEADERBOARD	C/D	29,90/49,90 DM
WORLD GAMES	C/D	32,90/49,90 DM
SPY VS SPY Teil II	C/D	33,90/49,90 DM
LIGHT FORCE	C/D	29,90/39,90 DM
FIRELORD	C/D	29,90/44,90 DM
BOMB JACK II	C/D	27,90/44,90 DM
JAILBREAK	C/D	29,90/56,90 DM
ACE	C/D	34,90/54,90 DM
SILENT SERVICE	C/D	32,90/54,90 DM
HACKER II	C/D	32,90/49,90 DM
LEADER BOARD	C/D	29,90/39,90 DM
HEAD OVER HEELS	C/D	29,90/49,-- DM
SABOTEUR II	C/D	29,90/39,90 DM
RANA RAMA	C/D	29,90/49,90 DM
SARACEN	C/D	29,90/39,90 DM
MAG MAX	C/D	34,90/49,90 DM
LEVIATHAN	C/D	29,90/39,90 DM

SUPER-SPIELESAMMLUNG-PAKET
SCOOBY DOO · ANTIRAID · JET SET WILLY II · FIGHTING WARRIOR · BOMB JACK · SPLIT PERSONALITIES C/D **33,--/49,90 DM**
CAULDRON II · ALIEN HIGHWAY · DANDY · FROSTBYTE · DOOMSDAY BLUES C/D **33,--/49,90 DM**

ANWENDER-SOFTWARE:

Bei Bestellung bitte Rechnertyp und Diskettenformat angeben:

d'Base II, Wordstar, Multiplan	je 198,-- DM
Turbo Pascal 3.0	219,-- DM

vortex-Versand · Falterstraße · 7101 Flein

○ Senden Sie mir Ihren Katalog ○ CPC, ○ Joyce oder ○ PC 1512 (Schutzgebühr DM 3,–, bei Bestellung ab DM 100,– frei)
○ Senden Sie mir umgehend folgende Artikel aus Ihrem Angebot:

○ per Nachnahme
○ per Euro-Scheck

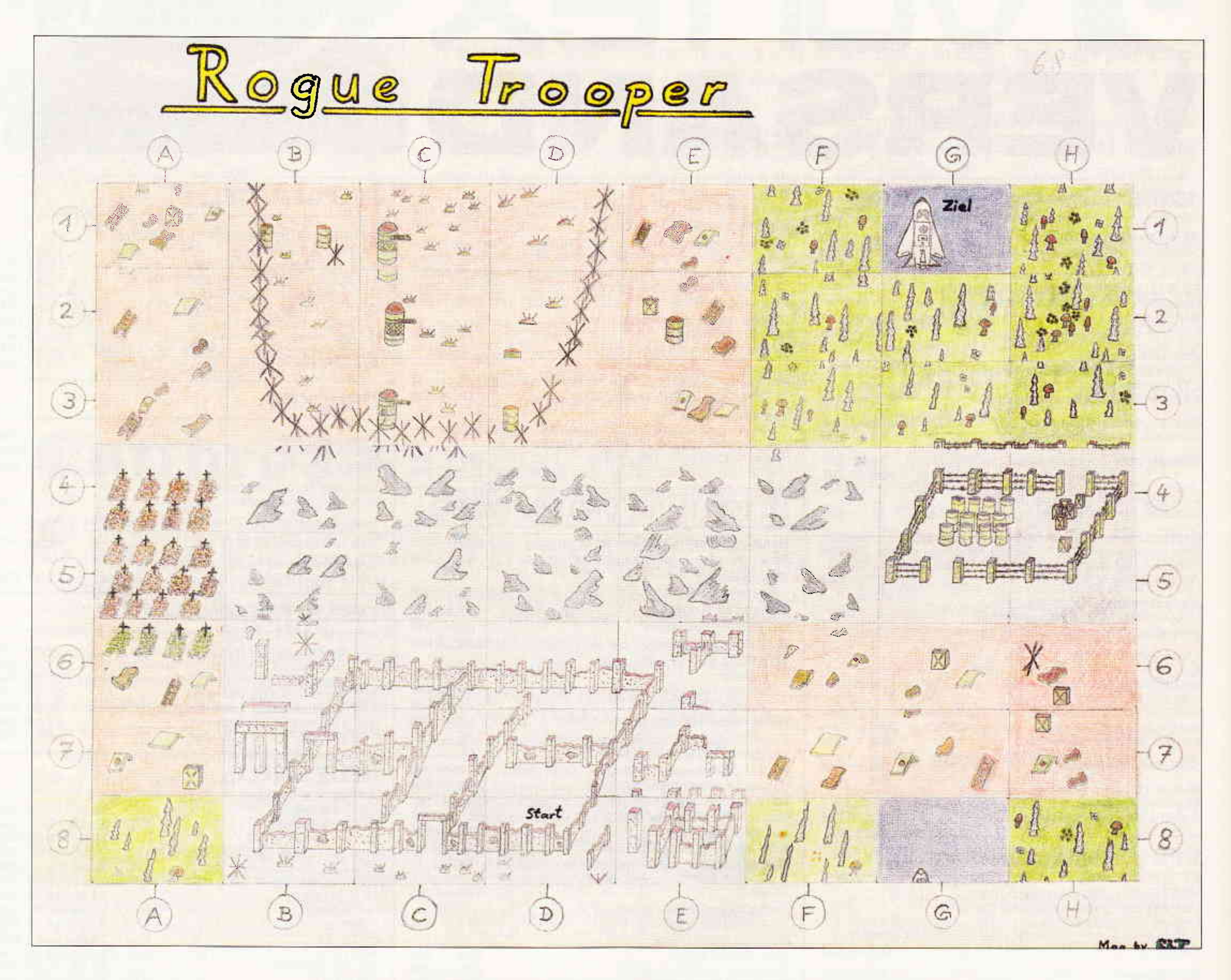
______________________________ ________ DM
______________________________ ________ DM
______________________________ ________ DM
______________________________ ________ DM

bei Aufträgen bis DM 200,– Versandkostenpauschale DM 5,90 ________ DM

Absender: Gesamtsumme ________ DM

Telefon-Nr. ____________ Unterschrift ____________

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



GAMERS MESSAGE

Oktober wird's. Der Herbst naht mit riesen Schritten. Das Jahr wandert schnurstracks in Richtung Weihnachten.

Jetzt kommt sie also wieder, die Zeit der Adventskränze, der Bratäpfel, der Rauschgoldengel und der langen Nächte, die sich so hervorragend dafür eignen, ganze Nächte lang am Computer durchzuspielen.

Wie jeden Monat habe ich auch diesmal die interessantesten Tips aus all den Leserzuschriften ausgewählt und zusammengetragen. Jetzt wo wir schon einmal bei den Zuschriften sind, möchte ich mich allseits für die rege Mitarbeit bedanken. Sie dürfen es mir wirklich glauben, aber manchen Monat bin ich versucht zehn Beat It Gewinner zu nominieren, aber leider geht das nicht, schade. Aber, liebe Spieler landauf, landab, vergesst nicht, die Gamers Message ist euere Seite und sie lebt von eurer Mitarbeit. Uns Redakteure würde es interessieren wie es Ihnen gefiele, wenn wir die Abenteuer und Gamers Message Rubriken erweitern würden.

Sie sind aufgerufen uns Ihre Meinung dazu mitzuteilen, denn wie gesagt, leben und sterben diese Seiten mit ihrer Mitarbeit. So, genug der Aufrufe, stürzen wir uns in die weite, wilde Welt der Spiele.....

KORONIS RIFT

Dieses, stellenweise sehr kniffelige Spiel birgt, auch fast ein Jahr nach seinem erscheinen, immer noch viele Geheimnisse. Martin Kästner aus Hinterweidental hat Tips und Tricks zu diesem Spiel zusammengetragen. Also, Martin hat das Wort und einen Beat it.

Mir selbst ist es gelungen bis in das fünfzehnte Rift vorzudringen. In den höheren Levels zeigt sich, daß man ohne eine gezielte Spielweise keinen Blumentopf gewinnen kann. Ein wichtiger Punkt des Vorgehens besteht darin, keinenfalls zu lange in einem Rift zu verweilen, da die Angriffe der Saucers immer häufiger werden. Sie sollten auf keinen Fall versäumen für jedes Rift eine Liste der gefundenen Gegenstände anzulegen. Eine solche Liste könnte etwa wie folgt aussehen.

RIFT 1

Hulk	Eff.	Power	Valute	Geräte	Farbe
1	15%	11%	70	Schild	Gr.
2	12%	12%	50	Generator	Br.
3	10%	10%	100	Radar	Bl.
4	15%	15%	70	Energiesp.	Rot
5	10%	10%	100	Radar	Br.
6	15%	10%	50	Schild	Bl.
7	6%	9%	40	Laser	Br.
8	15%	7%	110	ECM	Purpur

Wenn Sie auf diese Art und Weise ein Rift erkundet haben, können Sie in späteren Spielen schnell zu Hulks vordringen, in denen sich wirklich wertvolle Objekte befinden. Sollte einmal in einem Rift nichts von Wert oder Verwendbarkeit sein, sollten Sie sich auch nicht scheuen es zu überspringen.

Je weiter Sie in die einzelnen Rifts vordringen desto deutlicher wird, daß Sie dringend einen guten Shield brauchen, dieser, unter Umständen sogar wichtiger sein kann als ein guter Laser.

Nun noch einige Kleinigkeiten mit denen Sie im Laufe des Spiels konfrontiert werden. Die Saucers tauchen nicht immer nur am Himmel auf, sie können sich auch in einem Hulk versteckt halten. Wenn Sie heranfahren um Ihren Droiden zum Hulk zu schicken, greifen sie an. Auf Rift 6 befindet sich ein Hulk der wie ein Frosch aussieht. Diesen Frosch sollten Sie abschießen. Wenn Sie nämlich Ihren Droiden dorthin schicken, so wird er zerstört.

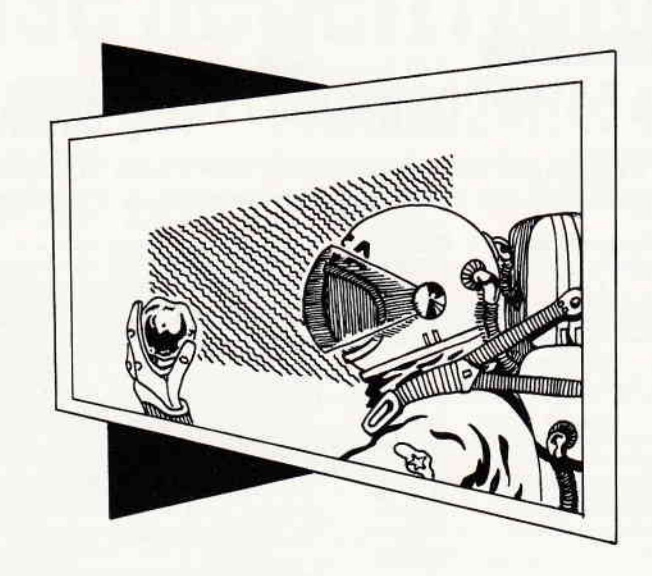
Zu den Modulen die man in den Rifts finden kann, kann ich leider momentan noch nicht viel sagen, aber es ist mir gelungen ein in Rift 3 gefundenes Modul zu identifizieren. Wird dieses Modul aktiviert, so schaltet sich einer der Monitore am oberen Bildrand ein. Dieses Modul stellt so etwas wie eine Karte dar. Sie sehen auf dem Monitor immer die Sie umgebende Landschaft, ein Punkt bedeutet einen Berg und Sie selbst befinden sich immer im Mittelpunkt des Monitors.

Ebenfalls im dritten Rift werden Sie auch ein Modul finden auf dem zwei Pfeile, einer nach links und einer nach rechts, aufgemalt sind. Setzen Sie dieses Modul in Ihren Panzer ein, so können Sie sich schneller nach links oder rechts drehen.

So, zum Schluß noch einen »Fahrplan« für die ersten zehn Rifts.

RIFT	Eff.	Power	Gerät
1	Überspringen		
2	Überspringen		
3	10%	40%	Mapper
	10%	15%	Laser
	20%	34%	Generator
	17%	20%	Energisp.
	18%	13%	Schild
4	Überspringen		
5	11%	10%	Energiesp.
6	23%	20%	Schild
7	Überspringen		
8	41%	11%	Antrieb
	23%	22%	Schild
9	50%	59%	Generator
	44%	32%	Schild
10	Überspringen.		

So weit Koronis Rift und Martin Kästners Tips dazu.



FLY SPY CHEAT MODE

Christian Osterwind aus Mühlheim hat sich mit FLY SPY von Mastertronic beschäftigt und dort einen in das Programm eingebauten Cheat Mode entdeckt.

Manche Programmierer bauen in ihre Spiele spezielle Tricks ein. Beispielsweise kommt es immer wieder vor, daß in einem Programm gleich ein eingebauter Cheat Mode ist, der durch drücken einer bestimmten Tastenkombination aktiviert wird.

Diese Modes dienen im wesentlichen dazu den Programmierern das Testen des Programmes zu erleichtern. Auch das Spiel Fly Spy beinhaltet einen solchen Cheat Mode, der folgendermaßen aktiviert wird.

1. Aktivieren Sie den Pause Mode (eine entsprechende Meldung wird eingeblendet).
2. Nun geben Sie bitte folgenden Text blind und mit allen Leerzeichen ein: THIS IS TO HARD
3. Nun erscheint ein kleines Statement des Programmierers über solche Methoden ein Spiel zu lösen. Nun ist der Cheat Mode aktiviert.
4. Bitte nun die gewünschten Features aus der folgenden Liste aussuchen.
   1 = Der Helicopter fliegt durch sämtliche Hindernisse hindurch. Dieser Punkt ist allerdings nur für Erkundungsflüge ratsam.
   2 = Unendlich Fuel
   3 = Beim Aufnehmen kann man zwischen sechzehn verschiedenen Objekten wählen.
   4 = Unendlich Laser
   5 = Unendlich Leben
   6 = Unendlich Shields
5. Die ausgesuchten Zahlen gleichzeitig festhalten und »0« für Quit drücken.
6. Ich übernehme keine Haftung für Joystickartisten die sich bei dieser Aktion die Finger verknoten.

Natürlich erhält auch Christian Osterwind für diesen feinen Tip einen Beat it, ebenso wie Karsten Keese. Er zeichnet für die auf diesen Seiten abgedruckte Rouge Trooper Landkarte.

What Next

Arkanoid ist nach wie vor eines der beliebtesten Spiele die es für den CPC gibt. Es hat eigentlich nur einen einzigen Nachteil, so manches Level ist so schwer, daß ein Durchkommen meist nur mit viel Glück zu schaffen ist.

Ein Cheat Mode oder Poke für dieses Spiel würde uns und sicherlich auch allen anderen begeisterten Arkanoid-Spielern gut gefallen. Eines noch zum guten Schluß. Ich arbeite derzeit an einem Special, das ausschließlich Spielepokes beinhalten soll. Natürlich ist jederman dazu aufgerufen uns mit seinen Pokes zu beglücken. Allerdings bitte ich Euch folgendes zu beachten: Bitte schickt uns nur Pokes die Ihr auch selbst gefunden habt.

Bitte keine, die Ihr aus irgendeiner anderen Zeitschrift habt. Achtet bitte darauf, daß eure Pokes für die Originalversionen der Spiele sind. Pokes für gecrackte Versionen nützen nicht viel, da 1000 verschiedene Leute 1000 verschiedene Spiele cracken und jeder crackt auf eine andere Art und Weise.

So, das wars für diesen Monat, also Tschüss und sollten euch inzwischen einmal ein paar böse Invasoren über den Weg laufen, grab your gun and give them Hell.

Euer Heinrich

Biete an Software

Dr. Draw 75,– DM, Tel.: 0 21 51/4 88 19

PC 1512-Basic2-Programmierer:
- Maskengenerator + Eingaberoutine mit Helptexten + 18 Funktionen f. Ihre Programme
- Tool mit Variablenlisting + 16 weitere Funktionen zus. DM 60,– + NN.,

Info 089/35 82 84

MIKA-CAD DM 120,– oder Tausch gegen Multiplan-Joyce bzw. Supercalc 2 (orig.).
0 72 31/76 65 98

Achtung 24-Nadel-Drucker!
Verkaufe LETTER-Programm zur Erstellung selbstdefinierbarer Zeichen (6128; Basic + MC 20 + 2 K) incl. fertig: griech., hebr., gothik-engl.: DM 40,–;
0 71 21/6 87 07

Fibu (M + T) für Joyce abzugeben
NP 194,–. Jetzt 125,– DM incl. Handbuch. Tel.: 0 28 66/41 19

Datenschutz für Ihren Joyce !!!
Das Codier-Programm DATASAFE sichert Textverarb.-, Basic- und Progr.-Dateien vor unbefugtem Einblick. DATASAFE arbeitet m. Ihren priv. Codes und Formeln!
Info: 0,80 DM-Briefm. an J. Arens, Lothringerstr. 10, 2 Hamburg 70

PC SOFTWARE nur 50,– DM je Progr. Bücher-, Video-, Musik-, Datei-, o. Lagerverwaltung, Zensurdatei, Karteikasten, Lottohelfer, Golf, Intelligenztest, Vokabeltrainer, Biorhythmus, 2 Infodisk 20,– DM. Holger Groß, Am Ginsterberg 13, 6630 Saarlouis 4

IBM-K: Liga (K. Eishockey) + FB–BLG. Erg.v.1963–87 jede Tab. möglich (Heim/Ausw.) VK 45,– DM/NN. 49,–DM.
M. Köthe, Medersbach 6, 8413 Regenstauf

Wegen Systemauflösung Original-Software zu verk. für 6128/Joyce: WORDSTAR 100,– (NP 198,–), DR DRAW 100,– (NP 198,–), COMPACK 298,– (NP 698,–), NEVADA COBOL 110,– (NP 179,–), COMAC KASSE 80,– (NP 128,–), serielle SS 90,– (NP 138,–), für PC1512: FIBU-STAR 298,– (NP 398,–)
Tel.: 089/6 51 90 15 ab 19 Uhr

Super Calc für Joyce
Tabellenkalkulationsprogramm f. Joyce mit engl. Handbuch Preis: 150,– VB.
F.D. Harvey, Kl. Beurhausstr. 12, 4600 Dortmund 1, Tel.: (02 31) 14 21 28

Textomat, Datamat + Si. Disk + Handb. neuw. je 55,– DM, Tel.: 0 51 30/38 96

HANDWERK I – lebt –
neueste updates anfordern
KMS-SOFT-KRAUTWALD
Julius-Leber-Str. 28
2000 Hamburg 50 **G**

Turbo Pascal Joyce 04 31/3 49 12

*** **JOYCE-Vokabeltrainer** ***
bis 30000, incl. 2000 Vokabeln, engl. + frz., **37,– DM,** Info: Kenzelmann Peter, Sonnbühl 26, 7964 Kißlegg

---

Public-Domain f. MS-DOS
Liste gegen 2,– DM Rückporto
von F. Steinkohl, Hopfau 1,
8562 Hersbruck **G**

Wegen Systemwechsel fürJOYCE zu verkaufen, alles neuwertig: MICA (cad), D-Base, Multiplan, STAR-BASE, DR DRAW, je DM 100,– div. Bücher als Zugabe bei Gesamtabnahme. L. Husemann, Pf. 160166, 48 Bielef. 16, Tel.: 05 21/76 11 49

**** **SPALTEN 10** ****
2–10 Spalten-max. 80 Zeichen/2000 Felder -rechnen (+/–) -Suchen- Sort.- Drucken- einfachste Bedienung- C/D 33,– / 38,– DM
**** **SCHALTBILD – CAD 1** ****
Schaltbilder mit dem CPC alle gängigen Bauteile in Bauteilebibliothek mit Hardcopy f. EPSON u. kompat. (NLQ/DMP) – Test s. Heft 5/87 S.58 C/D 43,– / 48,– DM
**** **BANK 111** ****
als Bankkontenführung, Haushalts-, Kassenbuch, kl. Gewinnrechnung m. Suchen- Sort.- Druck-schnellste Eingabe-C/D 33,–/38,– DM
**** **VOKABELTRAINER** ****
schnelle, einf. Eingabe-max. 2000 Vok.- auch franz. Zeich.-C/D 23,– / 28,– DM
Preise bei Vorkasse od. + NNGEB.-
Software D. Thiesen, Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn. Tel.: 0 26 24/33 77 ab 18.00 Uhr **G**

■ **ts – Tapferes Schneiderlein** ■
Full-Screen-Editor f. Disc-CPCs
● klein & flink ● schnellste Bedienung + Bildaufbau ● Einführungspreis 69,10 DM, Scheck od. NN.●Dipl.-Ing. H. v. Borstel● Nordstr. 3 ● 3300 Braunschweig
Bei Bestellung Rechnertyp angeben! **G**

Star-Mail + Datei Star DM 50,– zus.
Tel. 06131/44377

Wg. Systemw. Originalpr. f. 6128

dBase II	DM 150,–
dBase II Fakturierung	DM 60,–
Einnahme/Überschußr.	DM 70,–
Fibu Star Plus	DM 250,–
RSE Vereinsverwaltung	DM 50,–
RSE Uni Datei	DM 50,–
RSE Adressverwaltung	DM 30,–
RSE Super Hardcopy	DM 25,–
Statistic Star	DM 30,–
Privatmanager	DM 30,–
Finanzmathematik	DM 40,–
Bio u. Astro	DM 60,–
Kompl.	DM 600,–

oder einzeln.
Tel./evtl. Anrufb. 0 24 31/78 44
Katzenpension »KATZENHÄUSCHEN«

Neu! DB – GEN
Die Datenbank für den Schneider-PC
- **Keine** Programmierkenntnisse notw.!
- Einfach zu gestalt. Bildschirm-Maske Die Datenbank wird automat. generiert
- Bis zu 5 Schlüssel für direkt. Zugriff
- Suchmöglichkeit nach allen Feldern
- Auswahl für Serienbr. (z.B. bei Adr.)
- Komfortable Menüführung

DM 99,– gg. Scheck o. NN (+DM 10,–)
Melitta Schnurr, Am Löwengarten 1, 7831 Sexau, Tel.: 0 76 41/4 94 04 **G**

Wordstar, dBase, Multiplan, f. 464
je 110,– DM. Tel.: 05 31/32 99 90

**** SCHNEIDER PC ****
Mathe-Software Sek. I (Kl. 5-10)
31 Programme (über 200 K)
ideal für Lehrer und Schüler
teilweise mit Grafik Menues
Kostenloses Info anfordern!
Preis nur 50,– DM / M. Schäfer, Postfach 7222 / 4800 Bielefeld 1

** Für CPC 464/664/6128 **
48 Programme für Mathematik, Chemie und Physik (120 KB).
Disk. 3": 39,–; Cass.: 33,–
Info gg. Freiumschlag 0,80 DM
bei: Henning Schnitger,
Langenweg 144, 2900 Oldenburg
oder Tel.: 04 41/30 14 92

Orig. Software + Handbücher 464
Para 3.0; Wordstar 3.0; G-Basic Compiler; Nevada-Cobol je 85,–
Profimat; CPC Firmw. Handbuch;
Taifun-Basic-Comp. je 50,–
Tel.: 02 81/20 06 69 o. 0 28 28/76 54
Alles zusammen für 400,– DM

**** AKTIENCHART ****
»CPC 664 und 6128«
Analyse mit Durchschn. Berech.; P&F; aktuelle G/V-Berechnung u.v.m.; 60 Werte maximal mögl.
Preis: 99,– DM (Diskette).
Info: C. Nalasek, Im Hespe 40, 3008 Garbsen 4

Original Star Writer 1.3, verk.
1 Woche alt 140,– DM orig. Verp.
Tel.: 0 26 41/12 18 nach 18.00 Uhr

Star Writer V3.1 (464) 100,– DM
Becker Base PC 90,– DM
Tel.: 0 96 21/2 57 36

Joyce: Star-Base, Business-Star, Mailing-System, Fibu-Star, Statistik-Star, FD2, RAM-Erweiterung, NP-30%,
Tel.: 0 61 21/8 68 59, Tas, Menumat

PUBLIC DOMAIN CPC & Joyce ● Info 1,60 DM, Cat-Disc 12,– DM (400 Disk.)
PDI, Postfach 1118, 6464 Altenhaßlau **G**

RETAX'87: Lst. u. Einkommensteuer (nur Lohneink.) Ber. Ausdr., Tab.-F.
Joyce, nur 49,– DM. Telse Erdmann, Helgol. Str. 17, 2244 Wesselburen
Tel.: 0 48 33/27 47 (nach 18.00 Uhr)

Verkaufe für Schneider JOYCE:
Turbo Pascal Compiler + Lader + Tutor
Telefon: 069/70 93 23 **G**

Neu ACHTUNG RÄTSEL-FANS! Neu
Ihr PC kann Kreuzworträtsel m. diesem Programm lösen. Sie können bis ca. 200000 Worte eing.!
System-Voraussetzung: MS-DOS 300KB, 2 x 360 KB FD oder Festpl. Programm mit 20000 Worten und 30000 Suchbegr. auf 3 FD. DM 49,– Chiffre 100987

■ **CPC – VOKABELTRAINER** ■
■ ca. **1100** lat. Vok. (=3 Jahre Lat.) ■
■ **sehr anwenderfreundlich** ■
■ 25,– DM (incl. Porto) 09 91/2 51 21 ■

STERNENKRIEGER! Auf 3" D (CPC/Joyce)! Mit 10,– DM bist Du dabei: Direkt an: **HARY,** Gärnerstr. 14, 6602 Dudweiler. Garantiert auf Deutsch!

Achtung! Star Writer PC – Besitzer – Diskette m. ca.
100 Bilder/Symbolen DM 20,–,
J. Hilgarth, Pf. 2267, 7030 Böblingen

LTS-Lern- u. Trainingssoftware f. Schule, Beruf, pers. Probleme:
Dr. Kolb, Psychol.- päd. Praxis, Bergstr. 34, 69 Heidelberg,
Tel.: 0 62 21/47 47 11 od. 30 35 55 **G**

Erst Programme testen, dann kaufen!
Testdiskette (Anr. b. Kauf) DM 15,–
LocoPost Adressen-/Textprogramm
Serienbriefe mit LocoScript
982 Adr., Pull-down-Menüsteu. DM 84,–
LITERATUR, MUSIK, VIDEO DM 39,–
HESCHCOM, Weichselgartenstr. 13, 8 München 71, Tel.: 089/78 93 77 **G**

Verkaufe orig.-Games für CPC
bis zu 1/4 unter NP!!
Tel.: 0 76 22/18 45 (Cass./Disk)

Original MBasic für CPC + Joyce
Neu; DM 120,–.
J. Beermann, Tel.: 0 50 41/29 04

IBM-Schneider + Kompatible
Textverarbeitung, Serienbrieferstellung und Adressverwaltung mit Anleitung um DM 40,– (Vorauskasse-Verrechnungsscheck) zu verkaufen. Roland Pillon, Nr. 37, 39040 Gasteig, Südtirol-Italien

---

D I E ANWENDUNG FÜR Lehrer:
SCHÜLER–ZENSURENDATEI u. KLASSENARBEITEN–KORREKTUR; 3"-Disk. f. CPCs, DM 42,–. Th. Lichtenstein, Hans-Pfitzner-Str. 15a, 4270 Dorsten; mit frank. Rückumschlag Info anfordern.

PC-Freeware ab 3,50 DM pro Disk,
Liste anfordern bei: Zurmühlen,
Sedanstr. 27, 4700 Hamm 1 **G**

□□□□□□□□□□□□□□
Für Joyce: □ **Steuermat** □
□ Lohn- und Einkommensteuer: Druck □
□ direkt auf's Formular, Analyse, □
□ Tabelle, Disk 70,– DM; Aktu. 20,– DM □
□ * **BIORHYTHMUS** *: Disk 35,– DM □
Info gg. frank. Umschlag: F. Farin, Elisabethstr. 65, 4460 Nordhorn
□□□□□□□□□□□□□□ **G**

DISKOMAN-Software: Die größten Textprogramme der Welt in deutscher Sprache! Alle Infos mit **Demodiskette** (3") für nur 10,– DM (in bar o. V-Scheck):
HARY, Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler.

IBM/Schneider PC + Kompatible
Free Disk. ab DM 3,80. Info grat.
M. Karbach – Remscheiderstr. 18, 5650 Solingen 1 – Tel.: 02 12/4 31 40

JOYCE (+) Vokabeltrainer
Lat. + Engl. + **1300** Lat. Vokabeln
(kompl. Grundwortschatz [a. CPC])
+ Lat. Zeichendef. (ā ē ī ō ū) **30,– DM.**
Info u. Best. (VK): Bernhard Graßhoff, Roesoll 36, 2305 Heikendorf,
Tel.: 04 31/24 15 70

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/40 47-1 · [Tx] 862476 PSOFT · Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Commodore-PC Commodore-PC

Commodore PC-10 II **1789,–** Commodore PC-20 II **2698,–**

Commodore PC-10 II-20 640 KB Hauptspeicher, 2 Diskettenlaufwerke, 1 Festplatte 20 MB (Seagate), AGA-Karte, Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic **2498,–**
Commodore PC-10 II-30 wie PC-10 II-20, jedoch 30-MB-Festplatte **2598,–**

Amiga 500 1098,– Wir führen die gesamte AMIGA-Palette.
Amiga 2000 mit Monitor 1081 **2995,–** **RGB-Monitor 1081 für Amiga 748,–**

Commodore AT PC 40 mit 20 MB-Festplatte **3868,–**
Commodore AT PC 40 mit 40 MB-Festplatte **4298,–**
Commodore AT PC 40/40 **4998,–**

Tandon - Tandon - Tandon

PC	**1898,–**	**XPC 2/20**	**2598,–**	**XPC 2/30**	**2798,–**
PCA	**4198,–**	**PCA 20**	**4698,–**		

PCA-30 5078,– PCA-40 5298,– PCA-70 7378,–
PCA-80 5998,– Tandon Target 20 5598,–

Alle Tandon AT incl. serielle und parallele Schnittstelle
Aufpr. Farbsystem 898,– Aufpr. EGA-System 1598,–
Aufpreis 2-MB-Speicherkarte 798,–

Zusatzkarten-Erweiterungen-Software

20 MB Festplatte Seagate „ST 225" (65 ms) Controller, Kabelsatz u. Einbauanleitung 643,–

30 MB Festplatte (Seagate ST 238) incl. RLL-Controller u. Kabelsatz für XT **699,–**

20 MB Festplatte (Seagate ST 225), 65 ms für XT/AT 548,–
30 MB Festplatte (Seagate ST 4038), 40 ms für XT/AT 1078,–
40 MB Festplatte (Seagate ST 251), 40 ms für AT 898,–
80 MB Festplatte (Seagate ST 4096), 28 ms 1798,–
Festplattencontroller für XT incl. Bedienungsanleitung (formatiert 10-30 MB Festplatten) 198,–
Festplattencontroller WD 1002 348,–
AT-RLL Controller OMTI 8627 498,–

Tandon Tandon Tandon Tandon Tandon
Es muß nicht immer Seagate sein. 20 MB von Tandon – das Qualitätsprodukt!

TM 965-2	360 K-Floppy	198,–
TM 975-8	1.2 MB-Floppy	298,–
TM 9252 slave	10 MB-Festplatte	348,–
TM 9252 AI	10 MB-Festplatte + Controller	498,–
TM 9262 slave	20 MB-Festplatte	498,–
TM 9262 AI	20 MB-Festplatte + Controller	648,–
TM 9755 AT	40 MB-Festplatte	1078,–
TM 9755 AI	40 MB-Festplatte + Controller	1378,–

Disk Manager by Ontrack
verwaltet Festplatten ab 30 MB auch unter DOS 148,–
Speed Store 198,–

Microscience-Festplatten
HH 725 20 MB 5¹/₄" incl. Controller + Kabelsatz 698,–
HH 738 30 MB 5¹/₄" incl. RLL-Controller + Kabelsatz 768,–
HH 1050 40 MB, 28 ms 1498,–
HH 325 20 MB, 3¹/₂" 598,–
HH 330 30 MB, RLL, 3¹/₂" 648,–
30 MB Hardcard 848,–

NEC-Festplatten

D5126 (20 MB - 85 ms)	798,–	D3126 (20 MB - 3.25" - 85 ms)	998,–
D5126 H (20 MB - 40 ms)	1098,–	D5452 (85MB - 23MS-full height)	3298,–
D5146 (40 MB - 40 ms)	1498,–	D5652 (170MB-23MS-full height)	3698,–
Concept-Card	898,–		

Priam-Festplatten
V-185 18 ms, 73 MB 1948,–

Interdyne 20 MB Tape-Streamer intern 598,–
40 MB Tape Streamer „APT 40" (ALLOY) 999,–
Wangtek Tape-Streamer 52 MB FAD 5000 999,–
TakeTen 10 MB Disk Cartridge Subsystem-External 1698,–

Grafik-Adapter EGA-Karte „Quadram EGA+" 778,–
NEU! EGA-Wonder Enhanced nur **598,–**

VEGA de Luxe Autoswitch 698,–
ATI-„Graphic Solution" 298,–
Hercules Graphic Card plus incl. RAM-FONT 578,–
Hercules kompatible Grafik-Karte 198,–
Farbgrafik-Adapter 148,– Paradise EGA 398,–
Paradise EGA Autoswitch 80-Zeichen 448,–
Paradise EGA Autoswitch 132-Zeichen 498,–
Genoa Super HI-RES 898,–
NEC JC 1401 P3E Multisync, 14" EGA Monitor 1298,–
NEC Multisync plus Paradise EGA Autoswitch 80-Zeichen **1648,–**

Co-Prozessoren

8086 16-bit-Mikropr.	49,–	8088 8-bit-Prozessor	49,–
8087 (5 MHz)	249,–	8087 (8 MHz)	349,–
80287 (6 MHz)	399,–	80287 (8 MHz)	599,–
80287 (10 MHz)	649,–		

Alles Zubehör und Software rund um den PC zu sehr günstigen Preisen. Fordern Sie die Preisliste an!

Trans Net – Trans Net – Trans Net

Die interessanteste Netzwerklösung auf der High-Tech Szene Trans-Net ist eines der bedienerfreundlichsten Low-Cost Netzwerke für PC's auf dem Markt!
Möglichkeiten: beliebige Festplattenzugriffe im Netzwerk, Diskettenzugriffe im Netzwerk, DOS-Transparenz, File/Record Locking, TRANS-NET Druckerspooler, erweiterte Netzwerk DOS-Befehle, Multi-Tasking, Schüler/Lehrer Monitor, NET-BIOS Emulator, NOVELL Emulator.
Starterkit 2 Netzwerkkarten, Kabel und Software 1698,–
Netzwerkkarte 698,–

Plantron - Plantron - Plantron

Plantron PT 16 LC umschaltbar 4,77/8 MHz, 256 KB Hauptspeicher, Monochrom-Grafikkarte (Herkules kompatibel), paralleler Druckeranschl., 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, Tastatur (deutsch) mit separatem Cursorblock, MS-DOS 3.2/GW-Basic **1245,–**
Plantron PT LC/20 wie PT LC, zusätzl. 20 MB Festpl. **1998,–**
Plantron PT LC/30 wie PT LC, zusätzl. 30 MB Festpl. **2098,–**
Plantron PT XT Turbo 4,77 oder 8 MHz Takt, 256 KB Hauptspeicher, Monochrom-Grafikkarte (Herkules kompatibel), Multifunktionskarte mit paralleler Schnittstelle, serieller Schnittstelle, Game Port, Echtzeituhr, MS-DOS 3.2 incl. Basic, RAM Disk, Druckerspooler, Bedienungsanleitung und Zubehör, 2 Diskettenlaufwerke à 360 KB, Tastatur mit separatem Cursorblock **1698,–**
Plantron PT XT 2/20 Turbo wie PT XT Turbo, zusätzlich 20 MB Festplatte **2398,–**
Plantron PT XT 2/30 wie PT XT Turbo, zusätzlich 30 MB Festplatte **2498,–**
Plantron PT ST 6 MHz oder 8 MHz Takt, 640 KB Hauptspeicher (bis 1 MB on Board), Monochrom-Grafikkarte (Herkules kompatibel), parallele Druckerschnittstelle, Diskettenlaufwerk 1,2 MB, Tastatur (deutsch) mit sep. Cursorblock, Echtzeituhr, MS-DOS 3.2/GW-Basic, Bedienungsanleitung und Zubehör **2498,–**
Plantron PT-ST/20 wie PT-ST, zusätzlich 20 MB-Platte und Floppy-Hard-Disk-Controller **3198,–**
Plantron PT-ST/30 **3298,–**
Plantron PT-AT wie PT-ST, zusätzl. Multi I/O-Karte mit paralleler und serieller Schnittstelle, Game Port, Floppy-Hard-Disk-Controller **3198,–**
Plantron PT AT/20 wie PT AT zusätzl. m. 20 MB Festpl. **3698,–**
Plantron PT AT/30 wie PT AT zusätzl. m. 30 MB Festpl. **4398,–**
Plantron PT-AT/40 wie PT-AT zusätzl. 40 MB Festpl. **3998,–**
Plantron PT-AT/80 wie PT-AT zusätzl. 80 MB-Platte **4998,–**
Plantron Baby AT 6/10 MHz incl. 64-MB-Festplatte und EGA-Karte **3448,–**
Plantron PT-386 **4998,–**
Plantron PT-386 E/40 **5898,–**
Plantron PT-386 E/80 **6998,–**

Auf Wunsch der Fa. Plantron bestätigen wir, daß wir die günstigen Preise durch Selbstaufrüsten und Einbau der Festplatten und Karten durch unsere geschulten Techniker erreichen können. - Selbstverständlich gilt dies nicht nur für Plantron-Produkte.

Software Software Software

Microsoft Word 3.01 deutsch	938,–	Word 3.0 + Mouse Bundle deutsch	1149,–
Chart 2.01 deutsch	598,–	Multiplan 3.0 deutsch	528,–
Project 2.01 englisch	748,–	Multiplan + Mouse Bundle deutsch	778,–
Windows 1.02 deutsch	258,–	Windows + Mouse Bundle deutsch	548,–

Multiuser/Netzwerkprogramme

Word 2.01 deutsch, 3er-Netzlizenz	1848,–	Basic Compiler V. 5.4, Xenix engl.	1298,–
Basic Interpreter engl., Version 5.40 Xenix	648,–	Pascal Compiler engl., Version 3.30 Xenix	1298,–
Fortran Compiler engl., Version 3.30 Xenix	1298,–	Cobol Compiler engl., Version 2.10 Xenix	1848,–
Cobol Tools V. 1.0 engl., Version 1.00 Xenix	848,–	SPI Open Access II deutsch	1199,–

Asthon Tate, Computer Associates, Digital Research, Heimseoth, Lotus, Micropro, Bongartz und Schmidt, Nantucket/KRS, STSC, General Optimisation

Multitech Multitech Multitech

MPC 500 S	1448,–	MPC 500 D	1798,–	MPC 500 E	2148,–
MPC 700 D	2498,–	MPC 700 E	3248,–		
MPC 710 B	2448,–	MPC 710 E	3098,–		
MPC 910 B	3248,–	MPC 910 F	3798,–	MPC 910 E	4198,–
MPC 900 B	3998,–	MPC 900 F	4598,–	MPC 900 E	4998,–
MPC 1100 B	8898,–	MPC 1100 E	9898,–	MPC 1100 H	10698,–

Schneider Schneider Schneider

Schneider 6128 grün	749,–	Joyce PCW-8256	1548,–
DMP-2000	528,–	DMP-3000	558,–
DMP-4000	848,–	Joyce + PCW-8512	2098,–

Schneider PC - Schneider PC

PC MM/SD	1349,–	PC MM/HD 20 (Seagate 65 ms)	2249,–
PC MM/DD	1799,–	PC CM/HD 20	3149,–
PC CM/DD	2249,–	PC CM/HD 20 (Seagate 65 ms)	2699,–
PC MM/HD 20	2699,–	Vortex PC 1512 20 MB-Drive Card	1198,–

Speichererweiterung auf 640 KB RAM 148,–

Brother - Brother - Brother

M-1109	469,–	M-1409	799,–	M-1509	999,–
M-1709	1199,–	M-2024 L+	1999,–	M-4018	2999,–

Star - Star - Star

				NX-15	999,–
NL-10	548,–	zusätzliches Interface für NL-10			98,–
ND-10	898,–	ND-15	1198,–	NR-10	1148,–
NR-15	1398,–	NB 24-10	1398,–	NB 24-15	1798,–
NB-15	2348,–	SR-10	1244,–		

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024 KB RAM, 192 KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus, Basic **1548,–**
Atari 520 STM Tastatur, 512 KB RAM, 192 KB ROM, HF-Modulator, Floppy SF 354, Monitor SM 124, Maus, Basic **1178,–**

Filiale München
Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/2 80 93 89 direkt bei der technischen Hochschule.
Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

COMPAQ
COMPAQ-Produkte können wir preiswert liefern!
KAYPRO
Kaypro-Produkte können wir preiswert liefern!

OKI - OKI - OKI

Okimate 20 Farbdrucker mit Interface 498,–

Die günstigen Preise für die gesamte OKI-Produktpalette incl. Laserline erfahren Sie bei uns am Telefon!

C. ITOH - C. ITOH - C. ITOH

Riteman F+ II incl. Centr.-Interface **698,–**
Riteman C+ incl. Commodore-Interface **625,–**

Olivetti - Olivetti - Olivetti

Auch Olivetti stellt neue innovative Produkte vor. Natürlich versucht ProSoft in erster Reihe dabei zu sein.

M24 Monofloppyversion, 640 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, Bus Converter, Farb-Monochromgrafikadapter, Kalender und Uhr mit Batterie, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **2598,–**
M24 1/20, 640 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, Farb-Monochromgrafikadapter, Kalender und Uhr mit Batterie, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, 1 Festplatte 20 MB, 1 Bus Converter, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **3198,–**
M24 1/30 640 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, Farb-Monochromgrafikadapter, Kalender und Uhr mit Batterie, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, 1 Festplatte 30 MB, 1 Bus Converter, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **3298,–**
M28 Einstiegskonfiguration 1 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 20 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **5798,–**
M28 Einstiegskonfiguration 2 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 40 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **6298,–**
M28 Standardkonfiguration A1 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 20 MB, 1 Tape Streamer 50 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **6848,–**
M28 Standard-Konfiguration A2 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 40 MB, 1 Tape Streamer 50 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **7298,–**

Sharp Sharp Sharp

Wir liefern weiterhin preiswert aus dem neuen Sharp-Konzept PC-1403 (mit bis zu 3 Wochen Lieferzeit) 209,–

Pocket-Computer

PC-1246 S	94,–	PC-1280	268,–	PC-1460	275,–
PC-1248	123,–	PC-1360	344,–	PC-1475	275,–
PC-1260	197,–	PC-1421	240,–	PC-1500 A	318,–
PC-1262	275,–	PC-1425	275,–	PC-1600	638,–
PC-1270	115,–	PC-1450	219,–	PC-2500	549,–

EPSON - EPSON - EPSON

Der neue Renner von EPSON: **LX-800** **548,–**
LX-800 VC/P **648,–**

FX-800 937,– **FX-1000 1208,–**

LQ-800	1479,–	LQ-1000	1929,–	LQ-2500	2578,–
IX-800	1574,–	EX-800	1319,–	EX-1000	1649,–
LX-86	689,–	SQ-2500	3198,–		

Görlitz-Interface EPSON/C64 od. C128 198,–

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 5	**1998,–**	**P 6**	**999,–**
P 7	**1348,–**	**P 6 color**	**1398,–**
P 7 color	**1648,–**	**P 6 seriell**	**1498,–**
P 7 seriell	**1898,–**		
P 6 seriell color	**1698,–**	**P 7 seriell color**	**2198,–**
Pin-Feed-Tractor für P 6	145,–	Bidirektionaler Tractor für P 6	348,–
Pin-Feed-Tractor für P 7	278,–	Bidirektionaler Tractor für P 7	398,–
Cut-Sheet-Feeder für P 7			598,–

Kyocera
F-1010 **6998,–** F-2010 **10.898,–**

Citizen - Citizen - Citizen

LSP-10	548,–	MSP-10e	698,–	MSP-15e	848,–
MSP-20	798,–	MSP-25	1048,–	HQP-45	2098,–

Einzelblatteinzug für LSP-10/120 298,–

Nun hat sich Citizen dem Preisniveau des NL-10 angepaßt:
LSP-120 D Commodore- oder Parallel-Schnittstelle **398,–**

Juki - Juki - Juki - Juki - Juki

Juki 5510 **748,–** Wir liefern die gesamte Juki-Produktpalette!

Panasonic - Panasonic

KX-P 1081	475,–	KX-P 1082	675,–	KX-P 1083	945,–
KX-P 1592	1189,–	KX-P 1595	1589,–		

Seikosha - Seikosha - Seikosha

SP-180 A	449,–	SP-1200 AS	528,–	SP-180 VC	449,–
MP-1300 AI	1098,–	SP-1200 AI	528,–	MP-5300 AI	1378,–

SL-80 Ai nur **798,–** **SL-80 VC** **798,–**

Disketten No-Name

	10 Stück	50 Stück	100 Stück
3" Maxell	70,– DM	330,– DM	650,– DM
3¹/₂" 1 D	35,– DM	149,– DM	249,– DM
3¹/₂" 2 D	39,– DM	159,– DM	299,– DM
5¹/₄" 2 D	19,– DM	59,– DM	89,– DM

5¹/₄" 1 D 100 Stück 79,– DM
5¹/₄" 1 D 1000 Stück 698,– DM
5¹/₄" 2 D 1000 Stück 748,– DM

5¹/₄" No-Name HD, 1,6 MB 10 Stück **48,– DM**

ProSoft GmbH
Bogenstraße 51–53, Postfach 2 07, D-5400 Koblenz-Goldgrube
Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.** 10/87

Gratisinfo erhält jeder CPC-User bei Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd **G**

STEUER'87 – Ihr Lohn- und Einkommensteuerprogramm! Genaue und detaillierte Berechnungen + Druck! Info: Tel.: 02 02/78 53 16 Q **G**

Super Software für alle CPC's gibts jetzt bei Michael Deni, Oberthal 4, 8944 Groenenbach Fordert Listen an !!!

●● Biorhythmus ●● 464/664/6128 ermittelt werden die krit. Tage, Hochs, Tiefs mit diesem Progr. am Bildschirm od. Drucker. Disc DM 40,–, Cass. DM 30,–. Infos bei W. Stiegler, Schulstr. 4, 7056 Weinstadt Tel.: 0 71 51/6 19 41

FÜR JOYCE: Schreiblehrg. – 89,– DM
Lernen Sie Maschineschreiben
Test-Multiple-choice-Verfahr. universell einsetzbar 59,– DM
KAPITAL-Berechnung für Sparer Rate / Laufzeit / Kapital 39,– DM
H. Panier, Software, Dorfstr. 13, 2381 Struxdorf, Tel.: 0 46 23/10 44 **G**

Bäckereiprogramm für CPC 6128 Schreibt Rechnungen + Lieferscheine für 16 Kunden + Filialen. Verwaltet Bestand und Retouren, erstellt Backzettel + Rezepte. Info von B. Abels, Scharhörnstr. 10, 2956 Moormerland

●●●● Umsonst !!! ●●●●
können wir nicht liefern, aber wir bieten ein Handwerker-Programm (Kalkulation, Rechnung, Angebot, Aufmaß u.v.m.) zum sagenhaften Preis von 498,– DM für Joyce 8512 598,– DM für PC 1512 Demodisk. 50,– DM. Infos kostenlos erhältlich bei Husoft, Halde 12, 7463 Rosenfeld **G**

Freiprogramme f. Schneider PC's
6,–/Disk. Katalog (5 Disk) 10,– Info 1,– i. Br. Nun **über 1100** Disketten. **Neu:** Sammlung PC Blue, deutsche SW. Lindmeier Horst, Fichtenstr. 19, 8312 Dingolfing **G**

**** Dias ordnen mit Computer ****
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf, Tel.: 0 71 81/4 28 46 **G**

MS-QuickBasic Compiler 2.01 (Dtsch) für IBM u. Kompatible für 310,– DM. Tel.: 0 27 33/20 05

WordStar-Zusatzprogramme für Schneider, Joyce u. alle CPC Wiss. Fußnotenverwaltung; Inhaltsverzeichnis; Literaturverwaltung. Info: Boving, Postfach 100 361; 5000 Köln 1

■ **JOYCE: Public-Domain-Software** ■
■ Desktop Publishing, GEM ■
■ Liste: 1,60 DM, Fa. Frenzel ■
Am kl. Rahm 101, 4030 Ratingen **G**

GOOD BYE CPC: Die letzten Artikel aus meiner Systemaufgabe Wordstar 6128 (orig.) 90,– DM, Druckerkabel 6128 nur 25,– DM, 3 Diskboxen 20,– DM – Bücher: CP/M+ 15,– DM, Logo 10,– DM, Amazing Amstrad 10,– DM – H. Rösner, Dachaverstr. 665, 8 München 50

WORDSTAR 1512 für PC, komplett nur 100,– DM. Tel.: 0 42 93/5 95

HANDWERK I
Angebot-Rechnung-Kalkulation
Aufmaß-Leistungsbeschreibung
Nachkalkulation-Zeitvorgabe
DM 998,–
KMS-SOFT-KRAUTWALD
Julius-Leber-Str. 28
2000 Hamburg 50 **G**

Lohn- und Einkommensteuer 1987 Druckerausgabe + Datensicherung Ausführliche Anleitung. Info 1,50 3"-Disk f. CPC DM 79,– + VP Versand gegen Vorkasse oder NN 88er-Aktualisierung DM 20,– S. Teurich, Mesternstraße 6, 4952 Porta Westfalica **G**

! Dts. Grafik-Soundadventure !
Auf Disk 20,– DM + NN; Info 2,– DM bei: J. Köplinger, am Steigeneck 2, 6952 Obrigheim. **ES LOHNT SICH!**

●●● JOYCE ●●●
! Nie mehr auf den Drucker warten !
! Keine Zwangs-Kaffeepausen mehr !
Nicht »Noch'n Programm« für die Schublade, sondern eins zum täglichen Geldsparen. Der **Turbo-Spooler** mit dem **Riesen-Puffer** läßt Sie weiterarbeiten, während der Drucker noch läuft, da zeigt die voll ausgereizte Hardware, was sie kann. Geeignet für **BASIC und jedes andere CP/M-Programm, jeden Text, jede Grafik und jeden Drucker** ohne Anpassungsarbeiten. Schottenpreis ab 89,– DM. Kostenlose Info beim Autor Dipl.-Ing. R. Keller, Markt 28, 5 Köln 91. **G**

Orig. Multiplan + dBase 2 für 6128 mit Handbuch, Tel.: 0 83 86/74 11 abends

■ **Astrologie mit Computer** ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger. Handschriftenanalyse, ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen DM 2,– in Marken. ■
■ **Astron, K.W. Bonert, Peter-** ■
■ **Marqu.-Str. 4a, 2000 Hamburg 60** ■ **G**

AKTIENANALYSE/DEPOTVERWALTUNG Balken-, Liniengrafik, 61 Durchschnitte u.v.m. für CPC 464/664/6128 u. PC 1512. Disk. nur 84,50 DM. Gratisinfo: Dieter Borchers, Schönstedt Str.6, 1000 Berlin 44, Tel.: 030/6870850 **G**

Schachprogramme für Joyce – Ausf. deutsche Beschreibungen u. Vergleich von Cyrus II, 3-D Clock Chess u. Colossus 4.0 Info gg. frankierten Rückumschlag bei **Cyffka, Ebenböckstr. 25, 8000 München 60.**

VITAL-TRAINING! Per Computer, klar (CPC/Joyce)! Für **SIE** und **IHN!** Das komplette Programm (3"D) nur **30,– DM** (in bar o. V-Scheck): **HARY,** Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler

* **Wirtschaftliche Programme** *
* für die Arztpraxis auf *
* dem Schneider CPC, Joyce, PC *
* Fa. **EFFEKTA,** Am Wiggert 9c *
* 45 Osnabrück, 05 41/44 24 16 *
G

TURBO PASCAL 3.0 TOOLS f. 6128 Info: Jürgen Werner, Grabenäcker 7, 7454 Bodelshausen

Achtung! Maler + Künstler Verkaufe Profi Painter Preis nach Vereinbarung Tel.: 0 94 36/14 85 oder 410

Neu! Datenbank dBase II leicht handhaben mit **varDat II** – ein Menue mit 20 Befehlsdateien für alle Anwendungen: Adress, Verein, Lager, Serienbrief für Schneider PC, Joyce, CPC und Vortex. **varDat II** mit dt. Handbuch/Schuber nur 199,– DM Scheck oder NN (+ 10,– DM) von SOFTDESIGN Horstmar Konradt, Bleichstr. 25, 4040 Neuss, Tel.: 0 21 01/27 61 51, 17 – 20 Uhr **G**

Biete an Hardware

Vortex SP 512/256 BOS 2.1 220,– DM
PC 1512 auf 640 KB 60,– DM
Star Writer 3.0 120,– DM
Tel.: 0 52 31/4 60 70

CPC 464 + Color + Data Becker Bücher + 5 Data Box + CPC int. 85/86/87 + viele Spiele Hanse/Elite usw. Verk. 950,–, Tel.: 0 52 25/12 14 ab 18 Uhr

Verkaufe CPC 464, Grünmonitor mit Handbüchern u. Drucker 0 73 31/6 68 54 ab 18 Uhr

Achtung! Super-Hardware-Preise Joyce RAM-Erweiterung 256 KB nur DM 99,– 1MB Laufwerk für Joyce DM 390,– 360 KB Floppylaufw. für IBM u. komp. DM 199,–, Festplatte 25 MB DM 599,–, Festplatte 30 MB DM 699,–! Verrechnungsscheck an Th. Müller, Hindenburg-Allee 1, 8240 Berchtesgaden **G**

Schneider CPC 464 + FD1 500,–
dataphone 521d + Softw. + Kab. 250,–
Reisware Mouse 170,–
Software + Data Becker Bü. 200,–
Komplett 950,–
Ralf Müller, zum Heller 4, 6238 Hofheim 5

20 Mb Festplatte incl. Contr. für Schneider PC zu verk. Tel.: (09 21) 4 45 20 ab 18 Uhr

PC 1512 8/10 Mhz Einbaukit absturzfrei umschaltbar – **149,–** inkl. V30 Chip 0 73 31/6 68 66

Joyce+ m. Garantie + Software VB 1800, Tel.: 02 34/7 00 38 39, 8 – 16 Uhr

Schneider CPC 464, Grün-Monitor, DDI 1-Laufwerk, Druckerkabel, Textomat, Profi-Painter, etc.. Viele Spiele auf Disk + Cass.! Mark Schubert, 4100 Duisburg 1, Tel.: 02 03/77 43 89 od. 77 45 21 Preis: 700,–

Joyce Mousepac (Gerdes) + CPS 8256 + Turbo, Mica, Draw zus. für 300,– VHS (0 52 05) 2 09 65

CPC 464 + Farbmonitor + Software nur 700,– Tel.: 0 83 31/6 52 82

■ **DISKETTEN** m. Gar. ■
■ 5 1/4", 48 tpi, **DM 0,75** 2D ■
■ 3 1/2", 135 tpi, **DM 2,50** 2DD ■
■ 3" Markendisk. **DM 6,50** 2CF ■
■ Allgem. Austro-Agent. Ringstr. 10 ■
■ D-8057 Eching, Tel.: 0 81 33/61 16 ■ **G**

CPC 664 2. Laufw. 3" Data + Textomat 10 Bücher, 20 Disketten + Box, Fibu, Monitorfuß, Druckerkabel 850,– 0 61 55/6 18 95 ab 18 Uhr

CPC 6128 + DMP 2000 + Datarecorder + div. Zubehör u. Software 1900,–, Tel.: 0 61 31/4 31 53

*** * * SCHNEIDER PC 1512 * * ***
* Drive-Card auf 22MB formatiert, bootfähig, einsteckfertig mit HD-Utilities: Diskmanager und Filehelp........... 988,– DM
HD-Utilities alleine...... 48,– DM
* 2. Laufwerk mit Metallabschirmung und Befestigungen..... 298,– DM
* 8087-8 Mathe-Co-Proz. einschl. Test + Treiberprogramme..... 449,– DM
* Schneider Druckerkabel, schwere Ausführung, 2 Meter..... 32,– DM
* Resetknopf, das schädliche Aus- und Einschalten entfällt. Kompl. mit Einbauanleitung...... 39,– DM
* COM 2-Karte...... 98,– DM
* RAMerweiterungen a. 640 KB....49,– DM
Lieferung p. NN. **PC TECHNIK**
Rheinstr. 16, 5202 Hennef 1
Tel.: 0 22 44/38 11 **G**

464 Grün, SP512, MP1, FD-1, Devpac, Turbopascal, Bücher u.a. auch einzeln Tel.: 0 22 35/7 89 88

CPC464 CPC664 CPC 6128 User! Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung **nur DM 49,–** Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Fa. Schißlbauer Postfach 1171S, 8458 Sulzbach Tel.: 0 96 61/65 92 bis 21 Uhr **G**

NLQ 401 + Traktor für DM 400,– neu Degen, 8503 Altdorf, Tel.: 0 91 87/78 71

JOYCE PLUS + Multiplan Disketten und Literatur DM 1999,– Tel.: 0 71 21/5 35 35

Joyce 512+Fibu+dbll+mp+Business+ Starbase + Div. 1600,–, 02 01/71 85 85

CPC 464, Farbe, Vortex Sp. erw. DM 350; Vortex Sp. erw. DM 100; Sprachsynth. DM 80; Vortex Para DM 40; CPC Intern. 03/85 – 10/85 DM 30; Literatur Preis a. A. Frank Fink, 0 22 61/6 54 34

Kopiere 3" Daten auf MS-DOS 5 1/4" 360 KB. Joyce/CPC 5 1/4 Disk lieferbar. Info 0,80 DM Porto. A. Rieger, EDV-Service, Gürzenicher Str. 1, 5160 Düren **G**

TYPENRAD-DRUCKER DIN A3, neu! 40Z., Tr. + Einzelbl., Centr.- IF DM 800,– **N. Berger 0 22 71/6 38 37**

CPC 464. Verkaufe Vortex-Doppel Laufwerk F1-D NP: 1598,– für 650,– DM. Org. Software günstig zu verkaufen. Liste anfordern! (Rückporto) Tel.: 0 71 93/88 31 zw. 19 – 21 Uhr

PC »1512«, Farbmonitor, Software, für DM 1650,– Tel.: 0 95 61/3 34 89

CPC 464, Grünmonitor, Drucker DMP 2000, Software Tasword, Copyshop, Joydraw + Div. Databox DM 700,–, Tel.: 0 61 75/13 29 Metz

Joyce+, CPC 464 Farbmonitor, dBase, RH-DAT, Textverarbeitung, Privat '86 Databox alle Ausgaben, alle Hefte Sonderheft Joyce Nr.1 Preis VB Tel.: 0 50 63/18 14

Joyce-8256 kompl. / 10 Disketten Software.........1400,– DM, 04 21/59 29 38

Philosoft-Platine für CPC 6128 Textverarbeitung + Assembler + Disassembler im Eprom DM 200,– Tel.: 05 11/46 92 39

CPC 6128 gr. Mon. + 2. Floppy + NLQ 401 + Dateistar + Starwriter + div. a. Progr. + div. Literat. + CPC International ab 1.86 u.v.a.m. geg. Gebot zu verk. 0 41 31/18 99 55 ab 18 Uhr

Joyce + 256 K + DBase + Prompt + Small C + Cyrus + Prompt-Dru. + 8 Data Box + 40 Disk + Literatur + div. Programme VB 1800,– DM, Tel.: 0 60 41/45 58

Schneider CPC 464 + FD-1 + NLQ 401 (auch einzeln) zu verk. Tel.: (09 21) 4 45 20 ab 18 Uhr

CPC 6128 Farbe, Dr. Graph, Dr. Draw, Profi Painter, Leerdisk., Spiele, Cass.-Rec., Computertisch, div. Lit. zu verk. Preis DM 1500,–, Neupreis: 3500,– DM, Tel.: 0 20 56/5 66 94 ab 17.30 Uhr

Original Grafpad 3 das prof. Cad-System für PC (Neuw.) günstig zu verk. 600,– DM VB. Tel.: 0 67 72/51 25 ab 17 Uhr Henrich, Bahnhofstr. 14, 5429 Bogel

CPC 464 (mono), DMP 2000, Software, Bücher, CPC Int. ab 8/85, Preis VB Tel.: 0 64 31/48 66

CPC 464-Farbe + DD1 + Lit. + 10 Disc (Sp. + Anw.) / VB: 1100 DM / 0 22 41/6 82 38

Joyce PCW 8256 kompl. System wie neu Preis SFR 1000,– DM. Hirschburger Max, Postfach 24, CH 3000 Bern 13, Tel.: 031/22 93 42

Verkaufe Schneider PC 1512 mit original Software und Handbuch PC mit 640 K, VB 1400,– DM, Tel.: 0 75 52/12 45

Verkaufe Schneider CPC 464, Gr., DDI-1 Drucker Magnasonic PDM-8, Lit. u. Soft. u.a. Wordstar VB 1000,– DM R. Walk, Dreieichstr. 10/48 6092 Kelsterbach

Vortex SP512, NLQ401 zu verk. Preis VB. Tel. 0 21 81/7 33 12

Schneider PC MM/SD mit 20 MB Festplatte m. Garant. nur 2595,– DM
Speichererw. JOYCE 73,– DM
2. Laufwerk PC/360 KB 399,– DM
Star Writer PC 398,– DM
Schneider Wordstar 199,– DM
COMPUTER-TEAM
2190 Cuxhaven 1
Tel.: 0 47 21/2 22 99 **G**

Schneider PC * Festplatten * Software * Neue und gebrauchte 464/664/6128/ Joyce/Keybord/Floppy/Drucker * Nur Laufwerke: 3"+3,5"=195,– DM; 5 1/4"=285,– DM * Ankauf bei System wechsel */ Reparaturservice * Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 475 Unna, 0 23 03/1 33 45 **G**

PC-1512, 640 K, MM-DD + Modem + professionelle Software + Compiler + Spiele zu verkaufen. Tel.: 0 29 73/4 56 o. 02 19/7 48 23

Neuwert. DDI 1 + Softw. + Joyst. + org. CPM Handb. Preis VB 0 70 33/89 67

CPC 464 Color + Data-Bücher + Kass. DM 800,–, Tel.: 0 26 33/15 38

********Zubehör für PC-1512********
Speichererweiterung 69,– DM
Co-Prozessor 8087-2 398,– DM
Zweitlaufwerk incl. E-Kit 298,– DM
zuzüglich Verpackung und Nachnahme
Ing. -Büro M. Schiller
Hauptstr. 2, 8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/3 10 64 53 **G**

Joyce Plus – wenig gebraucht incl. DBase 2, Multiplan origin. incl. 10 Disketten-DD, VB 1800,– DM, Tel.: 0 61 72/8 24 73

Verkaufe wegen Hobbyaufgabe CPC 464 Farbe, F1D Vortex, SP 256 Vortex, Seikosha GP 500 CP, Data Becker Bücher, Disketten Joystick u.v.m., VHB 1800,– DM Tel.: 07 21/4 23 03

Joyce 1400,– DM, Joyce Plus 2000,– abs. neuw. jeweils mit Dis. + Farbb. Spielen + div. Programmen mind. 10, neuer Star-Drucker NB 24-15 mit Einzelblatteinzug 1850,– DM Privatverkauf 0 20 41/5 81 00 + 5 82 00

CPC / PC / Joyce
10 St. Maxell 3" Disketten = 63,– + 6,– DM Porto Info gg. 0,80 DM Rückporto 04 31/97 01 42
Jürgens, Postfach 2620, 2300 Kiel 9 17 25 **G**

CPC 6128 Grün + Zweitlaufwerk + Netzteil 5/ 12V + DMP 2000 + 30 Discs teilw. m. Software + Starwriter + Bücher + viele Zeitschriften DM 1700,– Schönherr 0 81 91/6 68 41

6128 grün + SP 1000 + 2.3" Laufw. + Kass.Rek., WS, dB, 50 Disk + viel Lit. + Zub. VB 2260, Tel.: 089/7 91 64 14

CPC 464 Farbe + Vortex-SPW512 + DD1 + AMX Mouse + div. Bücher Software für ca.2200,– DM D+C nur Originale ca.40 Hefte+Databoxen. **Sehr günstig** Nur Selbstabholer * Hamburg * Chiffre: 090987

CPC 464 2 Laufwerke 512 KB-RAM u.a. dBase 2, Buhl 07 61/40 52 21

CPC-464 Farbm. 2 Floppy, NLQ-401 Textpack/Turbo-Pascal je 100,– DM 10 Spiele ab 30,– DM auf Disk org. alles: 1000,– DM. Einzeln auf Anf. Tel.: 00 41/63/22 98 49 ab 17.30 Uhr

CPC 6128 Grün + 2. Lw. + Drucker/ Traktor + MP2 + Joyst. + Abdeckungen Diskbox + Starwriter 3.0 + MOS + Datamat + Textomat + Spiele + 10 Disk + Literat. DM 1800,–, Tel.: 02 21/24 55 57

Suche Software

ROULETTE-SOFTWARE gesucht für CPC 6128 Ernst Elsner Kirschweg 15, 3414 Hardegsen 5

Suche Software für CPC 6128
Textverarbeitung, Grafik,
CAD, Kalkulation
und Dateiverwaltung
Telefon: 0 22 51/5 39 48

Strategie-/Kriegssimulationen wie z.Bsp. KAMPFGRUPPE zu kaufen gesucht. Tel.: (0 28 55) 34 61 Nach 17 Uhr.

Für CPC 464 Turbo Pascal, dBase. Multiplan, Wordstar, Platinenkit Wieser, Postf. 24, 7149 Freiberg

Suche APL2 für Joyce (oder CPC...) und Apple. G.Friege, Georg-Arends-Weg 29c, 56 Wuppert. 21

Suche Kalkprogr. u. ÜberschR. u. FD1 im Tausch gegen and. Soft. D. Maron, Bahnst. 26, 2085 Quickborn

Suche Hardware

Suche F1-x für 464. 0 25 95/12 57

Suche Epromkarte inclusive Software für CPC 6128. Max. 150,– Tel.: 0 21 91/66 52 27. Nach 18 Uhr.

Suche Drucker für Aufz. auf Cass. (Leihen) Oskar Wolf, Steiner Ring 26,8192 Geretsried

S. Hw: dataphon s21d, 0 24 21/1 03 27

Farbmonitor für CPC-464. Nur schriftl. Angebote Michael Göbel, Grabenstr. 3 3430 Witzenhausen 1

Tausch

Tausch-Verkaufe orig. CPC – Spiele, Anwendung – Zeitschriften. F. G., Postfach 1246, 3590 Bad Wildungen

Verschiedenes

PC 1512-User. Witze als Textfile abgespeichert auf formatierter Disk. Bearbeitung mittels Textprogramm.
200 verschiedene Witze 15,– DM
500 verschiedene Witze 30,– DM
Lieferung nur gegen Scheck.
Reiner Wolf, Beller Weg 14, 5449 Buch

Computerkauf leichtgemacht
Wir finanzieren Ihren Computer und Zubehör.
Info anfordern
Auch für Händler interessant
SKG Bank, Postfach 321, Cecilienstr. 4 6600 Saarbrücken Tel. (06 81) 3 03 01 11. **G**

Schneider PC 1512 User Club!
Wir arbeiten überregional und bundesweit, und geben damit allen PC-Besitzern die Möglichkeit, die monatliche Club-Zeitschrift und die Software zu beziehen und von unserem Club zu profitieren. Gegen Rückporto erhalten Sie eine unverbindliche Info von Rolf Knorre, Postfach 200102, 5600 Wuppertal 2

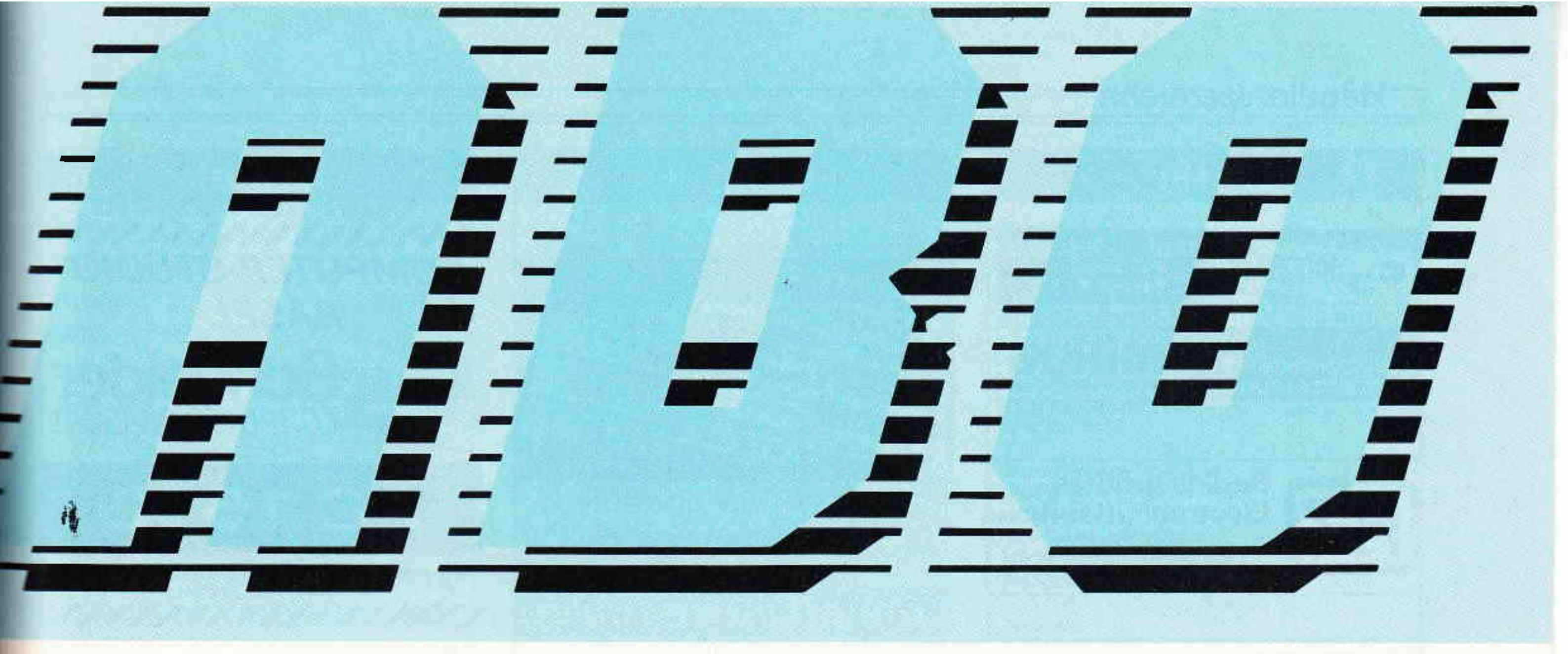
Suche Kontakt zu Joyce-Usern (DFÜ; Anw; Spiele) 0 24 09–93 58

Suche zu SUPERCALC 2 deutsche Anleitung Einführung und Training zu Supercalc 2 Goldmann Verlag, München Aierstock Karl-Josef Bellerstraße 97 A 5030 Hürth-Efferen Tel.: 0 22 33/6 32 69

Suche Club in F/m. wo ich u.a. die Bedienung des Schneider PC 1512 erlernen kann. Kampa, Fahrgasse 21, 6000 Frankfurt/M. 1 Eilt sehr!

Anleitungen: CPC: Wordstar 3.0, Microsoft Multiplan, dBase 2; Joyce: dBase 2 * Je 25 DM * 08 21/8 43 50

FACHBUCH-VERSAND JÜRGEN KRISSEL
Kostenlose Info 4/87 anfordern
Jürgen Krissel, im Viertel 5
D-5409 Dienethal, Tel.: 0 26 04/18 18 **G**



Sichern Sie sich Ihre »PC Schneider International« Ausgabe für Ausgabe mit einem zusätzlichen Preisvorteil.

Abonnieren Sie jetzt! Top-Information für Ihren Schneider Computer.

PC Schneider International kostet im Abonnement:

Im Inland und Westberlin:	*für 1/2 Jahr*	*30.– DM*
	für 1 Jahr	*60.– DM*
Im europäischen Ausland:	*für 1/2 Jahr*	*45.– DM*
	für 1 Jahr	*90.– DM*
Im außereurop. Ausland:	*für 1/2 Jahr*	*60.– DM*
	für 1 Jahr	*120.– DM*

BITTE BENUTZEN SIE DIE BESTELLKARTE

DMV GmbH · PC Schneider International
Postfach 250 · 3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC Schneider International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte Ihre Kleinanzeige mit der nebenstehenden Karte bestellen



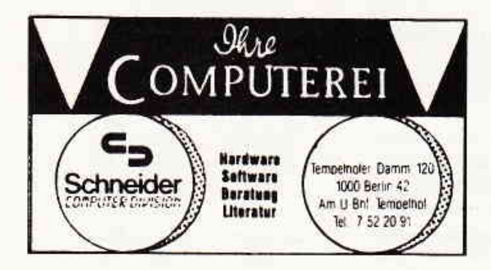
Absenden an:
DMV Verlag
Postfach 250
3440 Eschwege

Berlin





Thörner's Büro Einrichtungs- u. Computer-Zubehör **Laden**
Das Fachgeschäft speziell für „ausgefallenes" Computer-Zubehör.
Mit Beratung! Riesenauswahl ...
Schneider COMPUTER DIVISION · vortex COMPUTERSYSTEME
Unverbindlich 'mal reinschauen! Sie werden überrascht sein!
B 62, Innsbrucker Straße 56 am Bayerischen Platz **784 40 92** Eine Filiale der Firma Bürobedarf Thörner



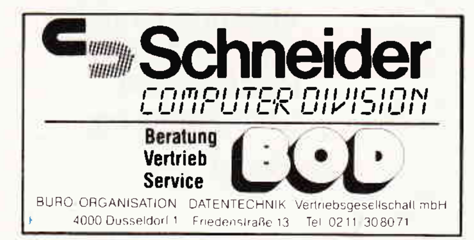
Bonn



Castrop-Rauxel



Düsseldorf



Hamburg



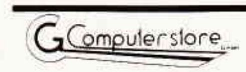
Löhne/Ostwestfalen



Freiburg

ATARI · Schneider · Commodore
Computertechnik Dipl.-Ing. Neuderth
Frankfurter Str. 23 · 6090 Rüsselsheim · Tel.: (061 42) 6 84 55 · Tx 4 182 982 compt d

Nürnberg



Hochstraße 11
8500 Nürnberg 80
Tel. 0911/28 90 28

Schneider COMPUTER DIVISION
Wir führen zu den original SCHNEIDER-Produkten Software, Bücher und Zubehör verschiedener Firmen wie DATA BECKER, VORTEX, CUMANA, ISS, RUSHWARE, MARKT & TECHNIK, SYBEX, VOGEL-Verlag usw.!



Kassel/Vellmar



Basel

COMPUTER-STUDIO BASEL



PC 1512

Reiterstraße 2, Nahe Neuweilerplatz, 4054 Basel Videotex Telefon (061) 39 14 14



Vertragshändler

Büro Knüppel & Co.
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (061) 26 12 62

Zürich



zentral in Seebach, Schaffhauser Str. 473, 8052 Zürich
Telefon: 01-302 26 00
Versandkatalog anfordern

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 87 02

Anzeigenschluß für die Ausgabe 12/87 von PC Schneider International ist der 21.10.87
Erscheinungstermin ist der 25.11.87

Inserenten 10/87

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank.

Ihre DMV-Versandabteilung

Anzeigenschluß für die Ausgabe 12/87 von PC Schneider International ist der 21.10.87

Erscheinungstermin ist der 25.11.87

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredakteur
Stefan Ritter
Redaktion
Claus Daschner (CD), Michael Ebbrecht (ME), Heinrich Stiller (HS)
Redaktions-Assistenz
Heike Schmalenberger (S)
Anke Kerstan (K)
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert, Gabriela Joseph
Gestaltung
Gerd Köberich, Petra Biehl, Helmut Skoupy, Manuela Eska
Reprografie
Helmut Skoupy, Christian Heckmann
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Gerd Köberich
Anzeigenleitung
Wolfgang Schnell
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2a vom 15.10.86
Feste freie Mitarbeiter
M. Althaus, M. Zietlow, M. Kotulla, Chr. Eißner
Freie Mitarbeiter
K. Kremer, K. Stratemann, J. Willmann, E. Röscheisen, J. Wieck, R. Linsenmayer, W. Scherg, W. Huske, U. Ehnert, J. Köplinger, D. Baumert, W. Renziehausen, M. Meyer
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 87 02
Telex 993 210 dmv d
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
»PC Schneider International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
Jahresbezugspreis: DM 60,–
Halbjahresbezugspreis: DM 30,–
Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,–
Halbjahresbezugspreis: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,–
Halbjahresbezugspreis: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.





11/87

»PC Schneider International« erhalten Sie ab 28. Oktober bei Ihrem Zeitschriftenhändler



Zubehör- und Peripherie in einer großen Übersicht. Der Markt ist sehr vielfältig.



Maze- unser Spielelisting macht Sie mit einer raffinierten Programmiertechnik bekannt.



Schneider PC 1512 – Spezialmodus transparent – ein Anwendungsbeispiel in Turbo-Pascal bringt alle 16 Farben gleichzeitig auf den Bildschirm.

Berichte:

Computerzubehör auf einen Blick
– die kleinen Dinge sind es oft, die einem das Leben versüßen. Für Peripherie- und Zubehörprodukte im Computerbereich gilt das ebenso. Grund genug, Ihnen einmal alles Interessante, Originelle und vielleicht auch Überflüssiges in einer großen Marktübersicht zu präsentieren. Die für Schneider- Computer erhältliche Palette ist derart vielfältig, so daß unser wahrlich nicht kleines Fotostudio aus den »Nähten« zu platzen drohte.

Peripherie aus deutschen Landen
– fast jeder CPC-, inzwischen aber auch viele Joyce- und PC-Besitzer haben schon einmal von der Fa. Vortex und deren Produkten gehört. In nunmehr 3 Jahren hat Vortex eine ansehnliche Produktpalette entwickelt und für so manche Überraschung im Peripherie-Sektor gesorgt. Anläßlich des Vortex-Umzuges in die neuen Geschäftsräume hatten wir Gelegenheit, einmal hinter die Kulissen der bekannten Firma zu schauen und berichten von unseren Eindrücken sowie möglichen neuen Produkten.

Programme:

KC-Copy
– das Kopierprogramm für alle Schneider CPC!!
KC-Copy besticht durch seine enorme Leistungsfähigkeit und ist dabei äußerst komfortabel und einfach zu bedienen. Sicherheitskopien jeglicher Programme sind nun überhaupt kein Problem mehr – mit KC-Copy erhalten Sie ein überzeugendes Werkzeug für Ihre tägliche Computer-Anwendung.

MAZE
– ein spannendes Labyrinthabenteuer. Ein mehrere Bildschirm umfassendes Spielfeld, das in vier Richtungen scrollt – das gab's noch nie in PC Schneider Int.!

CP/M:

Interessantes zu CP/M plus
– das SHOW-Kommando. Mit diesem CP/M-Dienstprogramm können Sie den Zustand ihrer Disketten überprüfen. Wie das funktioniert, zeigt unser Artikel, praktische Beispiele verdeutlichen den theoretischen Inhalt.

Joyce:

Ausnahmsweise keine Anwendung: 3D-Mühle hat uns so gut gefallen, daß wir es Ihnen nicht vorenthalten wollten...

Supercopy
– dieses leistungsfähige Kopierprogramm sorgte schon auf dem CPC für Furore. Die Leistungsdaten der Joyce-Version erfahren Sie in unserem Testbericht

Ansonsten steht die nächste Joyce-Rubrik unter dem Zeichen LocoScript. Ein kleiner Vorgeschmack: Ändern Sie den LocoScript-Zeichensatz...

PC:

– Eine Review des Fibu-Star-Programms unterrichtet Sie über Vor-und Nachteile...
– Unsere Serien »BASIC2« und »von CP/M zu MS/DOS« bringen lehrreichen Stoff in unterhaltsamer Form...
– dort wo große Datenmengen anfallen, stellt sich immer wieder die Frage nach einem schnellen und preisgünstigen Backup-Medium. Wir haben einen Tape Streamer für Sie getestet.

Tips & Tricks:

Easy Printer Nachlese
– nach dem großen Erfolg des in Ausgabe 8/87 veröffentlichten Listings, Easy Printer, haben wir noch interessantes Material dazu fertiggestellt.
Unter anderem gibt es Hinweise zur Lösung des Hardcopyproblems sowie eine tolle Ergänzung.

Rambasic
– komfortables Umschalten der Banks beim CPC 6128.
Einfacher geht's wohl kaum noch...

Abenteuer:

Wer Stephen King, Lovecraft oder C.A. Smith mag, der wird das neue Infocom-Abenteuer »Lurking Horror« lieben. Es erwarten Sie gar schreckliche Erlebnisse auf einem monsterverseuchten Campus.

Software Reviews:

Das vierte Spiel aus der allseits bekannten Epyx-Sport-Serie liegt endlich auch als Adaption für die CPC-Rechner vor. Was ist dran an World Games?

Wie teuer darf Low Cost-Software sein?

Wollen Sie wirklich 400 Mark für ein Textprogramm ausgeben, das auf Ihrem IBM-PC, Schneider-PC oder Kompatiblen läuft? Das war bisher, was man sich unter Low Cost-Software vorstellte. Aber jetzt ist Schluß mit diesen überhöhten Preisen! Wir sind stolz, Ihnen eine Textverarbeitung präsentieren zu können, die alle Preis- und Leistungsbarrieren bricht:

TextMaker

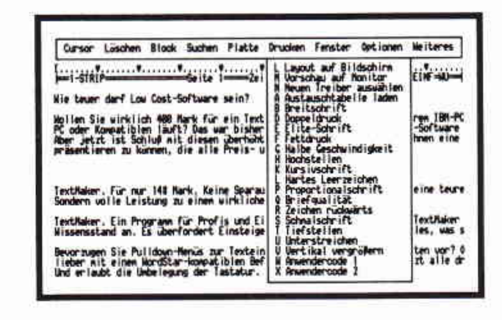
TextMaker. Für nur 148 Mark. Keine Sparausgabe. Keine Juniorversion. Keine teuren Zusatzpakete. Sondern volle Leistung zu einem wirklichen Superpreis!

TextMaker. Ein Programm für Profis und Einsteiger gleichermaßen. Denn TextMaker paßt sich Ihrem Wissensstand an. Es überfordert Einsteiger nicht und bietet dennoch alles, was sich Profis wünschen.

Bevorzugen Sie Pulldown-Menüs zur Texteingabe? Ziehen Sie Funktionstasten vor? Oder arbeiten Sie lieber mit einem WordStar-kompatiblen Befehlssatz? TextMaker unterstützt alle drei Editiermethoden. Und erlaubt die Umbelegung der Tastatur.

Es fehlt natürlich der Platz, alle Vorzüge von **TextMaker** aufzuzählen. Blockbefehle, Ausgabeformatierung, sagenhafte Geschwindigkeit - das ist selbstverständlich. Aber dies ist bei weitem nicht alles. Vielleicht geben Ihnen die folgenden Pluspunkte eine Vorstellung von der Leistungsfähigkeit dieses einmaligen Textprogramms:

- Editieren in bis zu neun Textfenstern
- Integrierter Druckerspooler
- 26 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Adressenverwaltung zur Erstellung von Serienbriefen
- Automatisches Sichern des Textes in vorgebbaren Zeitabständen
- Per Tastendruck zwischendurch ins DOS und wieder zurück
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier? Kein Problem!
- Die UNDO-Taste rettet gelöschte Textzeilen
- Layout auf Bildschirm: Paßt die Randeinstellung? Stimmt der Seitenumbruch?
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen, breit, doppelt hoch ...
- Linealzeilen im Text: Schreiben mit beliebigen Formateinstellungen
- Integrierter Diskettenmanager, der sogar Disketten formatiert
- Mit der ASCII-Tabelle können Sie den gesamten IBM-Zeichensatz nutzen
- Rechnen im Text: wie in BASIC mit 26 Variablen und vielen Funktionen
- Erstellung von Inhaltsverzeichnissen, Fußnotenverwaltung
- Unterstützung für Matrix-, Typenrad- und Laser-Drucker
- Für alle IBM-kompatiblen PCs mit 256 KByte RAM oder mehr
- Unterstützung für Farbgrafikadapter, Monochromkarte und EGA-Autoswitch



Komfortable Pulldown-Menüs

Wie teuer darf Low Cost-Software sein?
Wollen Sie wirklich 400 Mark für ein Textprogramm ausgeben, das auf Ihrem IBM-PC PC oder Kompatiblen läuft? Das war bisher, was man sich unter Low Cost-Software Aber jetzt ist Schluß mit diesen überhöhten Preisen! Wir sind stolz, Ihnen eine präsentieren zu können, die alle Preis- und Leistungsbarrieren bricht:
TextMaker
TextMaker. Für nur 148 Mark. Keine Sparausgabe. Keine Juniorversion. Keine teure Sondern volle Leistung zu einem wirklichen Superpreis!
TextMaker. Ein Programm für Profis und Einsteiger gleichermaßen. Denn TextMaker

Besser als WYSIWYG: Preview auf Bildschirm

Entwickelt von dem bekannten Fachjournalisten Martin Kotulla. Er weiß, was Gelegenheitsschreiber, Schreibprofis, Einsteiger und Fortgeschrittene wollen. **TextMaker** ist die erste konsequente Verwirklichung aller Ideen aus jahrelanger Benutzung von Computern.

MARTIN KOTULLA

Nur 148 Mark!

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

SoftMaker

Grabbestraße 9
8500 Nürnberg 90
Telefon 0911/30 33 33

( ) Bitte schicken Sie mir erst einmal unverbindlich weitere Informationen.

( ) Jawohl, **TextMaker** fasziniert mich! Senden Sie mir dieses sagenhafte Programm für DM 148,- zzgl. DM 10,- Versandkosten.

Name: ____________
Straße: ____________
Ort: ____________
Unterschrift: ____________

Die SCHNEIDER PC's sind einfach super. Mit GEM®-Software wird's supereinfach.

GEM-Software von DIGITAL RESEARCH beflügelt Ihren SCHNEIDER-PC. Mit einer überlegenen grafischen Benutzeroberfläche GEM Desktop und einer Familie von Anwendungspaketen, die Sie rasch zum Computer-Profi macht:

GEM Draw	Flexibles Zeichenprogramm für Skizzen, Diagramme, Übersichten, Illustrationen, Preislisten.
GEM Graph	Geschäftsgrafik-Programm für Säulen-, Torten-, Linien-, Flächen-, 3D-Grafiken, sowie Landkartendarstellungen. Kompatibel zu den meisten Tabellenkalkulationsprogrammen.
GEM WordChart	Textpräsentationen einfach, schnell und professionell. Tabellen, Agendas, Übersichten, eben alles was textorientiert ist.
GEM Write	Textverarbeitung einfach gemacht. Leichte Bedienung, Mischung von Text und Grafik in einem Schriftstück.
GEM 1ST Word Plus	Textverarbeitung der Spitzenklasse. Bis zu vier Textfenster gleichzeitig, Serienbriefe, verschiedenste Druckarten, Rechtschreibhilfe.
GEM Programmers Toolkit (in englischer Sprache)	Werkzeug zur Erstellung eigener GEM-Programme. Vom Entwurf von Ikonen über Aufbau von grafischen Menüs und Benutzerdialogen bis hin zum Schreiben und Debuggen von GEM-Programmen. (Zusätzlicher C-Compiler z. B. Zorland C erforderlich.)
GEM Draw Business Library	Grafische Bibliothek von über 40 Einfassungen, Organigrammen und Symbolen für Zeichnungen, Tabellen und Textpräsentationen. Einsatz mit GEM Draw und GEM WordChart.
GEM FontEditor	Zeichensatzgenerator und -editor für eigene Schriftsätze, Outline, Schattenschrift, Script, Symbole und ausländische Alphabete.
GEM Diary	Terminkalender, Merker und Karteikasten.
GEM Fonts & Drivers Pack	Treiber und Zeichensätze für gängige Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker. Farbfähigkeit und Auflösung der Peripheriegeräte können von jeder GEM-Applikation angesprochen werden.

GEM-Software und der SCHNEIDER-PC: Mit Ihnen als Dritter im Bunde ein unschlagbares Team.

tm 4904





Die GEM-Software für die Schneider PC's erhalten Sie bei Ihren Schneider-Fachhändlern.

Erwähnte Computer- und Softwarebezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der entsprechenden Hersteller.